

## **PROJETO DE GRADUAÇÃO**

# **IMPLANTAÇÃO DE MODELO DE REDUÇÃO DE CUSTOS PARA GERENCIAMENTO DOS CARROS-PIPA NO ESTADO DO CEARÁ**

Por,  
**Amanda Cristina Ferreira de Lima**

**Brasília, 04 de dezembro de 2018**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**FACULDADE DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Faculdade de Tecnologia  
Departamento de Engenharia de Produção

PROJETO DE GRADUAÇÃO

**IMPLANTAÇÃO DE MODELO DE  
REDUÇÃO DE CUSTOS PARA  
GERENCIAMENTO DOS CARROS-PIPA  
NO ESTADO DO CEARÁ**

POR,

**Amanda Cristina Ferreira de Lima**

Relatório submetido como requisito  
parcial para obtenção do grau de  
Engenheiro de Produção

**Banca Examinadora**

Prof. Ph.D Reinaldo Crispiniano Garcia, UnB/  
EPR (Orientador)

---

Prof. Dr. Sérgio Ronaldo Granemann,  
UnB/EPR

---

Brasília, 04 de dezembro de 2018

*If I have seen further, it is by standing  
upon the shoulders of giants  
Issac Newton*

---

## RESUMO

Entre os anos de 2013 a 2016, aproximadamente, 40 milhões de pessoas foram afetadas por secas e estiagens na região Nordeste. Uma das medidas adotadas pelo governo federal para combater este cenário é a adoção do programa Operação Carro-Pipa Federal, que compreende a distribuição de água potável, preferencialmente por meio de carros-pipa, as populações rurais e urbanas atingidas por seca e estiagem. Em 2016, o valor total descentralizado pela Operação Carro-Pipa do governo federal foi de R\$ 1030,73 milhões. Apenas no estado do Ceará, a média de investimento mensal no ano de 2016 foi de R\$ 21,5 milhões. Além disso, por se tratar de uma medida emergencial, os recursos da Operação Carro-Pipa Federal não sofrem contingenciamento. Diante deste cenário, buscou-se um modelo de otimização a fim de reduzir os custos de transporte de água por meio de carros-pipa no estado do Ceará. Para tal, primeiramente, delimitou-se o problema, dentro do campo da Pesquisa Operacional, e, então, modelou-o e simulou-o a partir do software *Matlab*, obtendo-se a otimização da rota entre os mananciais e as Prefeituras Administrativas e, conseqüentemente, a redução dos custos dispendidos.

*Palavras-chave: Ceará, Operação Carro-Pipa Federal, Pesquisa Operacional*

---

## ABSTRACT

During the years of 2013 to 2016, approximately, 40 million people were affected by dries and droughts in the northeast region of Brazil. One of the adopted measures by the federal government to oppose this scenario is the adopt on of the Operação Carro-Pipa Federal program, comprehending the distribution of potable water, mainly by water trucks, to the rural and urban population being affected by dries and droughts. In 2016, the decentralized total value by the Operação Carro-Pipa of the federal government was about R\$ 1030,73 million. Only for the Ceará state, the average monthly investment in the year of 2016 was R\$ 21,5 million. In addition, because it is an emergency measure, the resources of the Operação Carro-Pipa Federal do not undergo contingency. Therefore, the optimization model is implementes to reduce the water transportation cots by the water trucks in state the of Ceará. Firstly, the problem was delimited, in the Operation Research field, and, then, modeled and simulated by the software *Matlab*, obtaining the optimization of the route between the water wells and the prefectures and, consequently, the reduction of the incurred costs.

*Keywords: Ceará, Operação Carro-Pipa Federal, Operation Research*

# LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1 Classificação das Precipitações Anuais entre 2012 e 2016 .....	16
2 Municípios em Situação de Emergência por Seca no Estado do Ceará .....	22
3 Procedimento Metodológico .....	27
4 Representação Matemática do Problema .....	34

# LISTA DE TABELAS

1 Operação Carro-Pipa do Governo Federal de 2012 a 2016.....	19
2 Índice Multiplicador.....	20
3 Quantidade de PAs atendidas do Estado do Ceará.....	31
4 Prefeituras Administrativas do município de Quixadá que tiveram o manancial alterado após a otimização .....	35
5 Quantidade de PAs atendidas e entregas por manancial do Estado do Ceará após a otimização .....	37

# LISTA DE QUADROS

1 Parâmetros para o problema de transporte .....	24
--	----



# LISTA DE GRÁFICOS

1 Precipitação média anual para a região Nordeste.....	15
2 Volume de água armazenado no Reservatório Equivalente do Nordeste de 2012 a 2016 .....	17
3 Secas no Brasil de 2013 a 2016.....	17
4 Número de municípios do Nordeste em SE ou ECP .....	18
5 Precipitação média anual para o estado do Ceará .....	21

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ONU	Organização das Nações Unidas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FUNCEME	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
OCP	Operação Carro-Pipa Federal
PIB	Produto Interno Bruto
PA	Prefeitura Administrativa
PO	Pesquisa Operacional
SOBRAPO	Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional
ANA	Agência Nacional de Águas
SE	Situação de Emergência
ECP	Estado de Calamidade Pública
MI	Ministério da Integração Nacional
MD	Ministério da Defesa

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	11
1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	12
<b>1.3 MOTIVAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.4 OBJETIVO .....	13
1.4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
<b>1.5 ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS .....</b>	<b>13</b>
<b>2 CENÁRIO.....</b>	<b>11</b>
2.1 O NORDESTE BRASILEIRO .....	14
<b>2.2 OPERAÇÃO CARRO-PIPA FEDERAL .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 O ESTADO DO CEARÁ .....</b>	<b>20</b>
<b>3 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....</b>	<b>23</b>
3.1 PESQUISA OPERACIONAL .....	23
3.1.1 Problema de Transporte .....	23
3.1.2 Formulação de um modelo matemático .....	25
<b>3.2 MATLAB .....</b>	<b>25</b>
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>27</b>
4.1 METODOLOGIA.....	27
<b>5 DADOS E RESULTADOS .....</b>	<b>29</b>
5.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA .....	29
<b>5.2 DADOS.....</b>	<b>30</b>
5.2.1 QUIXADÁ.....	30
5.2.2 CEARÁ.....	30
<b>5.3 MODELAGEM .....</b>	<b>32</b>
<b>5.4 PROGRAMA EM MATLAB.....</b>	<b>34</b>
<b>5.5 RESULTADOS E ANÁLISES .....</b>	<b>34</b>
5.5.1 QUIXADÁ.....	34
5.5.2 CEARÁ.....	37
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>41</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>46</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A água é essencial para a existência de todos os organismos vivos e para o funcionamento dos ecossistemas, comunidades e economias. Segundo a Organização das Nações Unidas – ONU (2018), “dois terços da população mundial atualmente vivem em áreas que passam pela escassez de água por, pelo menos, um mês ao ano”.

O Brasil possui 12% das reservas de água doce do planeta, sendo que 72% desse recurso está localizado na região amazônica e apenas 3% no Nordeste (SUASSUNA, 2002). A precipitação média anual é de 1760 mm, porém variando de 500 mm na região semiárida do Nordeste, a mais de 3000 mm na região Amazônica. Além da variabilidade geográfica, a chuva apresenta comportamento sazonal bem definido, sendo que, na região Nordeste por exemplo, os totais médios mensais podem atingir valores superiores a 300 mm no período chuvoso, enquanto que nos meses mais secos pode ficar abaixo de 25 mm (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017).

No Brasil, o Nordeste aparece como uma região que requer atenção especial quanto a oferta de água, devido a própria natureza. Os baixos índices de precipitação e a irregularidade do seu regime, temperaturas elevadas durante todo ano, baixas amplitudes térmicas, forte insolação e altas taxas de evapotranspiração associadas às características hidrogeológicas, contribuem para os reduzidos valores de disponibilidade hídrica observados (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017).

Segundo o Relatório da Conjuntura dos Recursos Hídricos 2017 (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017), de 2013 a 2016, 48 milhões de pessoas foram afetadas por secas e estiagens. Um total de 83% das pessoas afetadas por secas de 2013 a 2016 vivem na Região Nordeste. Ceará, Minas Gerais e Bahia, totalizaram 61% dos registros do país. O ano de 2016 foi o mais crítico quanto aos impactos da seca sobre a população, atingindo 18,4 milhões de pessoas.

De acordo com o Mapa de Clima do Brasil, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2002), o estado do Ceará apresenta uma temperatura média superior a 18 °C em todos os meses do ano e de 6 a 8 meses seco. A precipitação média anual, de acordo com a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME (2017), foi de 698,2 mm no ano de 2017, apresentando um desvio de -12,8% em relação à média normal de 800,6 mm.

Uma das medidas adotadas pelo Governo Federal, dentre outras, para combater esse cenário é a adoção do programa Operação Carro-Pipa Federal – OCP, regulada pela Portaria Interministerial nº 1/MI/MD, de 25 de julho de 2012. As atividades do programa Operação Carro-Pipa do Governo Federal “compreendem à distribuição de água potável, preferencialmente por meio de carros-pipa, às populações rurais e urbanas atingidas por estiagem com prioridade para os municípios que encontram-se em situação de emergência ou estado de calamidade pública” (COMANDO MILITAR DO

NORDESTE, 2017).

Em 2016, o valor total descentralizado pela OCP foi de R\$ 1030,73 milhões, atendendo 3,59 milhões de pessoas em 812 municípios (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017). Apenas no estado do Ceará, a média de investimento mensal no ano de 2016 foi de R\$ 21,5 milhões somente com os recursos do Ministério da Integração Nacional, atendendo 970 mil cearenses em 143 municípios (DIÁRIO DO NORDESTE, 2016).

## **1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA**

A Operação Carro-Pipa Federal atende cerca de 4 milhões de pessoas no Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo. A média de investimentos em 2017 foi de R\$ 80 milhões mensais (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2017). Estima-se que este custo subirá para R\$ 1,2 bilhão anual no ano de 2018.

Para se entender a dimensão dos custos, considerando apenas os custos federais, que não compreendem os carros-pipa em operação por meio de ações dos Estados e Municípios, em 2012 foram investidos R\$ 454,02 milhões, em 2013 R\$ 707,18 milhões, em 2014 R\$ 835,21 milhões, em 2015 R\$ 921,38 milhões e em 2016 R\$ 1030,73 milhões (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2016), revelando um aumento significativo devido ao agravamento da seca.

Além disso, por se tratar de uma medida emergencial, os recursos da OCP não sofrem contingenciamento, conforme a Lei nº 4320/64, que prevê a liberação de créditos extraordinários, destinados a despesas urgentes e imprevistas em caso de calamidade pública.

Apenas no estado do Ceará são atendidas, aproximadamente, 970 mil pessoas em 143 municípios, contando com 1665 carros-pipa. Sendo investidos, aproximadamente, R\$ 21,5 milhões mensais (DIÁRIO DO NORDESTE, 2016).

Diante deste contexto, esta pesquisa é norteadada pela seguinte questão: “Como diminuir os custos federais da Operação Carro-Pipa Federal no Estado do Ceará?”.

## **1.3 MOTIVAÇÃO**

O Brasil enfrenta uma grave crise econômico-financeira. Desde 2015, o país passa por uma recessão que culminou em 13,7 milhões de desempregados, que correspondem a 13,1% da força de trabalho (IBGE, 2018).

O Produto Interno Bruto – PIB cresceu 0,4% no 1º trimestre de 2018, na série de ajuste sazonal, frente ao 4º trimestre de 2017, sendo o quinto resultado positivo frente a oito quedas consecutivas nessa base de comparação (IBGE, 2018). Em valores correntes, o PIB totalizou R\$ 1,6 trilhão. A Taxa de Inflação em maio de 2018 apresentou um crescimento de 3,62% em relação ao mês anterior,

estando em 2,86. A Dívida Pública, em % PIB, no ano de 2017, apresentou um crescimento de 5,85% em relação ao ano anterior, representando 74,04 % do PIB (TRADING ECONOMICS, 2018).

O Governo Federal aprovou e tem buscado aprovar diversas medidas para reduzir os gastos como, por exemplo, a Reforma da Previdência, o congelamento dos gastos orçamentários, a Lei de Responsabilidade Fiscal.

Assim a motivação dessa pesquisa está em reduzir os gastos federais com a distribuição de água através dos carros-pipa frente a crise econômico-financeira, desenvolvendo um modelo para otimizar a distribuição entre os mananciais e as Prefeituras Administrativas – PAs.

## **1.4 OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho é desenvolver um modelo de otimização a fim de reduzir os custos de transporte de água por meio de carros-pipa.

### **1.4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

O objetivo geral será dividido em objetivos específicos a fim de obter o maior sucesso no alcance citado. Os objetivos específicos desta pesquisa são:

- Analisar o cenário atual.
- Identificar e explorar técnicas de Pesquisa Operacional, que permitam a representação acurada do problema.
- Otimizar o roteamento dos carros-pipa a partir de modelo computacional que será aplicado em um estudo de caso: Estado do Ceará.

## **1.5 ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS**

O trabalho está estruturado da seguinte forma: no Capítulo 2 é apresentado um breve cenário, contendo a caracterização pluviométrica do Nordeste e do estado do Ceará e da Operação Carro-Pipa Federal. No Capítulo 3 é apresentado o referencial teórico, no qual são apresentados os conceitos de Pesquisa Operacional e Problema de Transporte e elucidado as características da Formulação de um Problema Matemático e do *software* MATLAB®. O Capítulo 4 contém a metodologia da pesquisa para alcançar os objetivos. No Capítulo 5 são apresentados os dados e descrito o modelo de otimização proposto e os resultados alcançados. As Considerações Finais e direções para trabalhos futuros são apresentadas no Capítulo 6.

## 2 CENÁRIO

### 2.1 O NORDESTE BRASILEIRO

O Nordeste é uma região que, pela própria natureza, características geoambientais, requer atenção especial quanto a oferta de água, principalmente o Nordeste Setentrional (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco), que tem 87,8% do seu território no Semiárido (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017).

Apesar de sofrer a influência direta de diversas massas de ar como, por exemplo, Equatorial Atlântica, Equatorial Continental, Polar e as Tépidas Atlântica e Calaariana, estas adentram o interior do Nordeste com pouca energia, influenciando além dos baixos índices de precipitação, na irregularidade das chuvas. O El Niño é outro fenômeno que interfere nos índices de precipitação ao bloquear as frentes frias vindas do sul do país. Ademais, a proximidade da linha do Equador, baixas latitudes e incidência perpendicular dos raios solares sobre a superfície, condicionam à região temperaturas elevadas durante todo ano, além de forte insolação e altas taxas de evapotranspiração (SUASSUNA, 2002).

Em termos geológicos, a região é constituída por duas estruturas básicas: o embasamento cristalino e as bacias sedimentares, o que influencia diretamente na disponibilidade de água, principalmente as de subsolo. No embasamento cristalino, caracterizado principalmente pela presença de rios temporários, só há duas possibilidades da existência de água no subsolo: nas fraturas das rochas e nos aluviões próximos de rios e riachos, contudo essas águas são de volumes finitos e de má qualidade, pois em contato com esse tipo de estrutura se mineralizam, tornando-se salinas. Nas bacias sedimentares, além da presença de rios perenes, estas caracterizam-se por possuir significativo volume de água no subsolo, entretanto na região Nordeste, este volume é localizado de forma esparsa, sendo que, estima-se que 70% do volume da água do subsolo nordestino esteja localizado na bacia sedimentar do Piauí/Maranhão (SUASSUNA, 2002).

Existe um período de seca bem definido na região, sendo que no norte do Nordeste, as chuvas são mais frequentes entre fevereiro e maio, enquanto na parte leste ocorrem entre maio e julho. Entretanto, nos últimos anos têm-se observado eventos extremos de escassez. Segundo Martins e Magalhães (2015), entre os anos de 2007 e 2015, pode-se considerar que a região Nordeste teve seis anos secos (2007, 2010, 2012-2015) e três chuvosos (2008, 2009, 2011), apresentando uma média anual de 921 mm, conforme observado no gráfico (1), sendo que, verde, amarelo e vermelho representam, respectivamente, anos acima, em torno e abaixo da média pluviométrica.

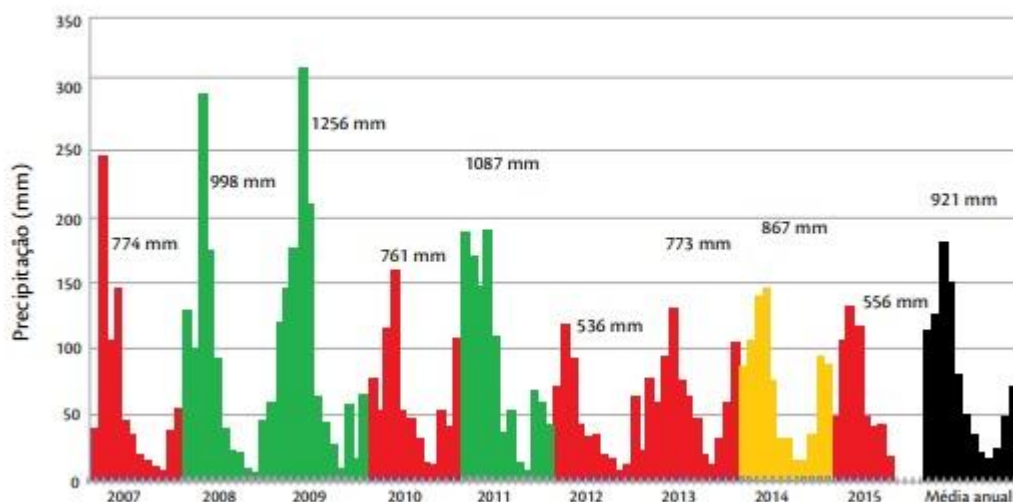


Gráfico 1. Precipitação média anual para a região Nordeste

Fonte: MARTINS E MAGALHÃES (2015) – Adaptado pelo autor

Os volumes totais de chuvas nos últimos anos têm ficado muito abaixo do esperado na Região Nordeste como um todo, conforme observado na figura (1), sendo o ano 2012 bastante crítico e o ano de 2014 o mais ameno, porém possuindo em todos os anos, grandes regiões classificadas como extremamente secas, o que resultou em reduzidas recargas dos reservatórios existentes. De acordo com o Relatório da Conjuntura dos Recursos Hídricos (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017), dos 204 reservatórios do semiárido, estudados entre 2014 e 2016, apenas 85 reservatórios possuíam a capacidade para atender novas demandas e os 119 restantes operavam no limite de suas capacidades ou já apresentam déficits no atendimento das demandas atuais.



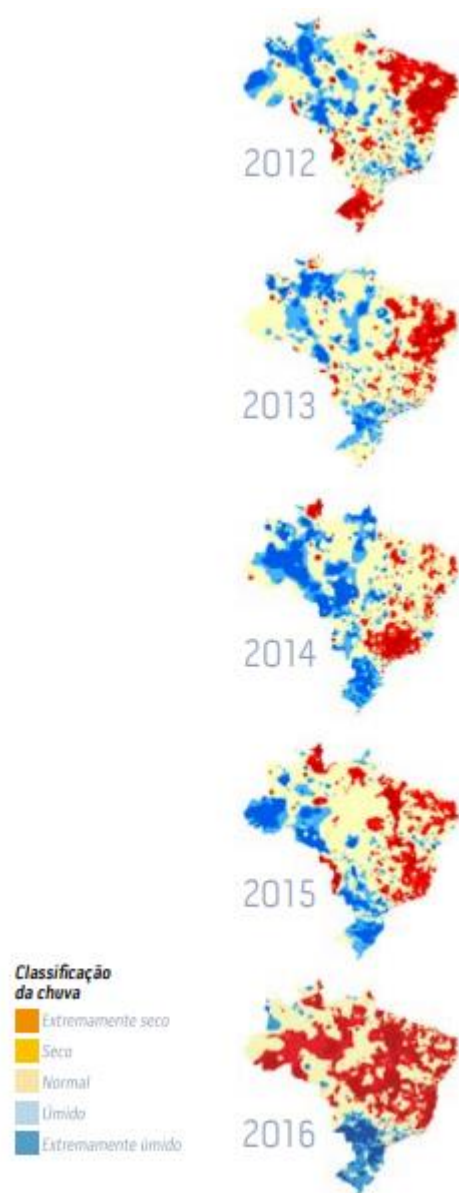


Figura 1. Classificação das Precipitações Anuais entre 2012 e 2016

Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (2017)

No gráfico (2) pode-se perceber que o volume de água armazenado no Reservatório Equivalente do Nordeste, que “representa o conjunto de 272 reservatórios com capacidade de armazenamento igual ou superior a 10 milhões de m<sup>3</sup>, monitorados pela ANA em articulação com os estados e os órgãos responsáveis por sua operação” (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017), tem diminuído de forma expressiva desde 2012, apresentando no ano de 2016 apenas 16,1% do volume útil, o que representa uma queda de aproximadamente 65% em relação ao ano de 2012.

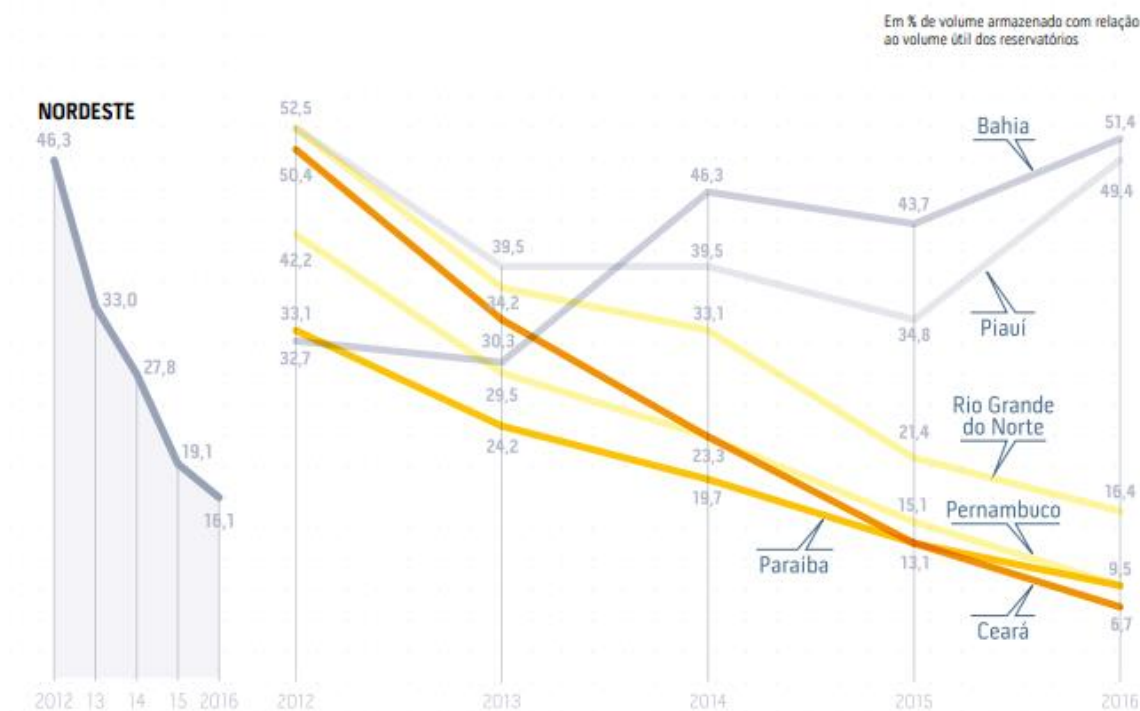


Gráfico 2. Volume de água armazenado no Reservatório Equivalente do Nordeste de 2012 a 2016

Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (2017)

De 2013 a 2016, 48 milhões de pessoas foram afetadas por secas e estiagens, sendo o ano de 2016 o mais crítico quanto aos impactos sobre a população, no qual ocorreram 18,4 milhões de pessoas afetadas, conforme observado no gráfico (3) (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017).

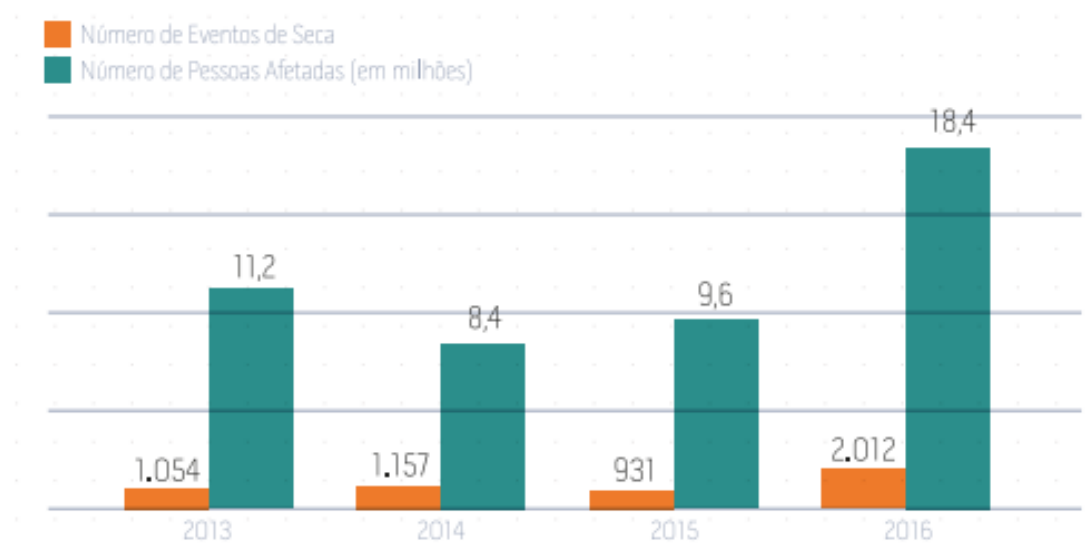


Gráfico 3. Secas no Brasil de 2013 a 2016

Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (2017)

As estiagens e secas observadas desde 2012 têm prejudicado de forma significativa a oferta de água para abastecimento público e para setores dependentes como, por exemplo, setor de energia e

setor agrícola em todo o país. Entretanto, a região Nordeste é a mais atingida, correspondendo a 83% das secas entre 2013 e 2016. Dos 1.794 municípios da região, 1.409 ou 78,5% decretaram Situação de Emergência – SE ou Estado de Calamidade Pública – ECP devido a secas entre 2003 e 2016. Somente no ano de 2016, 937 municípios decretaram SE ou ECP conforme observado no gráfico (4) (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017).

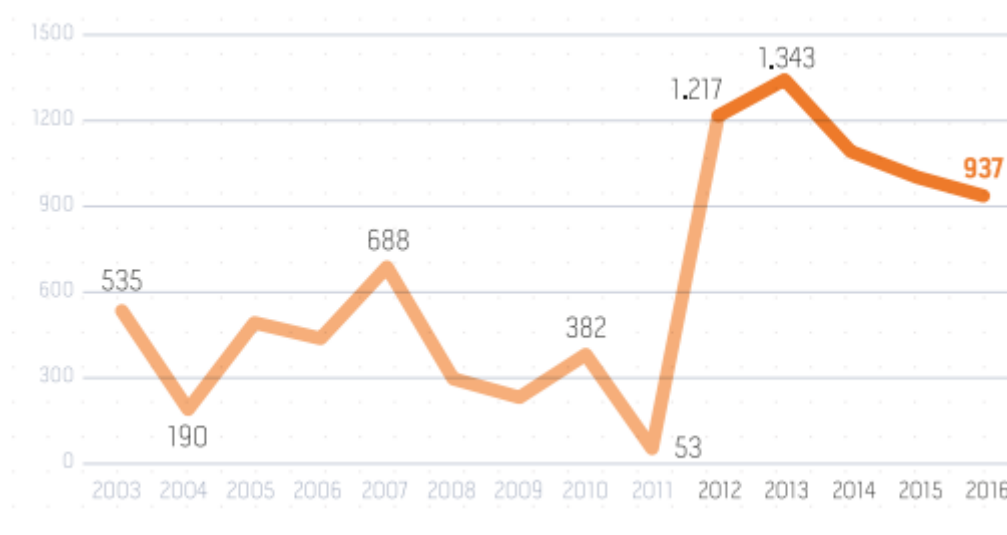


Gráfico 4. Número de municípios do Nordeste em SE ou ECP

Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (2017)

## 2.2 OPERAÇÃO CARRO-PIPA FEDERAL

A Operação Carro-Pipa, regulada pela Portaria Interministerial nº1/MI/MD, de 25 de julho de 2012, que “dispõe sobre a mútua cooperação técnica e financeira entre os Ministérios da Integração Nacional e da Defesa para a realização de ações complementares de apoio às atividades de distribuição de água potável às populações atingidas por estiagem e seca” (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2012), é um programa emergencial de distribuição de água criado pelo Governo Federal, que visa complementar as ações estaduais e municipais de distribuição de água, a fim de minimizar os danos causados pela seca e estiagem, principalmente no semiárido nordestino e no norte de Minas Gerais e Espírito Santo. Ademais, por se tratar de uma medida emergencial, os recursos da Operação Carro-Pipa não sofrem contingenciamento, conforme a Lei nº 4320/64, que prevê a liberação de créditos extraordinários, destinados a despesas urgentes e imprevistas em caso de calamidade pública.


Com base na Portaria Interministerial nº1/MI/MD, de 25 de julho de 2012, as ações de apoio à distribuição emergencial de água potável compreendem: levantamento de dados e informações; disponibilização de recursos orçamentários e financeiros; elaboração de documentos; fiscalização e logística e distribuição. Sendo que, estas ações serão planejadas e desenvolvidas pelos seguintes órgãos: Ministério da Integração Nacional – MI, Ministério da Defesa – MD, Governos Estaduais, Prefeituras Municipais, que são órgãos de direção, Secretaria Nacional de Defesa Civil, Comando do

Exército, Órgãos Estaduais de Defesa Civil e Órgãos Municipais de Defesa Civil, que são órgãos de execução.

Anualmente são atendidas cerca de 4 milhões de pessoas (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2016), sendo esse número variável e dependente na precipitação média e da acumulação de água nos reservatórios. De acordo com o Portal Brasil (2016), a população recebe cerca de 2 bilhões de metros cúbicos de água por mês, o equivale a 20 litros diários por pessoa. Sendo ao todo, aproximadamente, 78.716 pontos de abastecimento, além disso, os beneficiados têm que caminhar no máximo 500 metros para dispor da água.

Somente no ano de 2016, foram investidos, no âmbito federal, R\$ 1.030,73 milhões para atender 3,59 milhões de pessoas em 812 municípios, contando com 6.788 carros-pipa em ação, conforme observado na tabela (1) (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017).

Tabela 1. Operação Carro-Pipa do Governo Federal de 2012 a 2016



	2012	2013	2014	2015	2016
Municípios Atendidos	540	794	798	797	812
Carros-Pipa em Operação	3.000	5.403	6.364	6.733	6.788
População Atendida (em milhões)	2,87	3,62	3,74	3,75	3,59
Valor Total Descentralizado (em R\$ milhões)	454,02	707,18	835,21	921,38	1.030,73

Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (2017)

Observa-se através da tabela (1), que os gastos em investimento têm aumentado ano a ano, estando em torno de 11% nos últimos dois anos. Porém, de 2012 a 2016 houve um aumento de 127% no valor total descentralizado.

Segundo o Ministério da Defesa (2009), o critério único de avaliação de preço e medição dos serviços prestados a ser utilizada na Operação Carro-Pipa é a Unidade de Medida de Transporte – UMT, sendo que UMT é igual ao Volume Transportado (V) x Distância do Manancial ao Ponto de Distribuição (D) x Quantidade de Viagens Realizadas (Q) x Índice Multiplicador (I), ou seja,  $UMT = V \times D \times Q \times I$ , cujo produto final é denominado Momento de Transporte. O Índice Multiplicador é apresentado na tabela (2). Além disso, o serviço é pago mensalmente.

Tabela 2. Índice Multiplicador

TIPO DE RODOVIA	ÍNDICE MULTIPLICADOR ( * )
Estrada 100% sem asfalto ( chão )	0,49
Estrada mista ( mais chão do que asfalto )	0,47
Estrada mista ( mais asfalto do que chão )	0,45
Estrada com 100% de asfalto	0,43
Estrada que exige o uso de trator	0,80

( \* ) Valor máximo

Fonte: MINISTÉRIO DA DEFESA (2009)

Desse modo, suponhamos que um carro-pipa de 10.000 litros ( $10 \text{ m}^3$ ), abasteça uma localidade distante 20 Km do manancial e tenha feito 30 viagens no mês. O seu Momento de Transporte será igual a  $6000 \times I$  ( $M = 10 \text{ m}^3 \times 20 \text{ km} \times 30 \text{ viagens} \times I$ ). Considerando que, o tipo de rodovia existente seja de estrada 100% sem asfalto (chão), o que corresponde ao Índice Multiplicador igual a 0,49, o valor devido pelos serviços prestados seria R\$ 2.490,00 ( $V = 6000 \times \text{R\$ } 0,49$ ).

## 2.3 O ESTADO DO CEARÁ

O estado do Ceará, localizado na região Nordeste do Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), conta com uma população de 8.452.381 milhões de pessoas, dividida entre seus 184 municípios, que ocupam uma área de 148.887,633 km<sup>2</sup>. Além disso, quanto a situação domiciliar, 1.809.219 domicílios estão localizados em área urbana e 555.891 na área rural.

O estado do Ceará é caracterizado por possuir médias térmicas superiores a 18 °C em todos os meses do ano e clima, predominantemente, semiárido (IBGE, 2002), caracterizado pela baixa umidade e baixos índices pluviométricos. “Dentro do Nordeste brasileiro, o Ceará corresponde ao estado da federação mais vulnerável aos efeitos das secas visto que o semiárido ocupa quase a totalidade do seu território” (FOLHES E DONALD, 2007).

Com relação aos índices pluviométricos, o estado do Ceará exibe um quadro bastante irregular, possuindo um período chuvoso de 4 a 6 meses e um período seco de 6 a 8 meses (IBGE, 2002). Com base nos dados dos índices pluviométricos fornecidos pela Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos do ano de 2008 a 2018, pode-se inferir que, o Estado do Ceará teve três anos chuvosos (2008, 2009 e 2011) e oito anos secos (2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018), sendo os dados do ano de 2018 preliminares, conforme observado no gráfico (5). A média pluviométrica observada foi de 698,74 mm. Além disso, pode-se inferir que, o ano de 2012 foi o mais

crítico, apresentando um desvio de -51,4% em relação a precipitação normal/esperada (800,6 mm).



Gráfico 5. Precipitação média anual para o Estado do Ceará

Fonte: O AUTOR (2018)

Segundo a FUNCEME (2017), no ano de 2017, dos 189 municípios, aproximadamente, 73% apresentaram índices pluviométricos observados abaixo do normal, sendo que, houve municípios em que o desvio superou 90% como, por exemplo, Alcântaras, no qual o desvio foi de -98,1%. Com relação aos reservatórios, dos 74 dos quais se obteve informações, 56 apresentavam desvios negativos, evidenciando que os índices pluviométricos foram abaixo do esperado/normal.

Até o mês de junho do ano de 2018, segundo a Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social do Governo do Estado do Ceará (2018), havia 75 municípios cearenses em situação de emergência por estiagem ou seca decretada ou homologada pelo Governo do Estado do Ceará, dos quais 38 tiveram a situação reconhecida pelo Governo Federal, 26 estavam em análise e 11 não tiveram a situação reconhecida, conforme observado na figura (2).

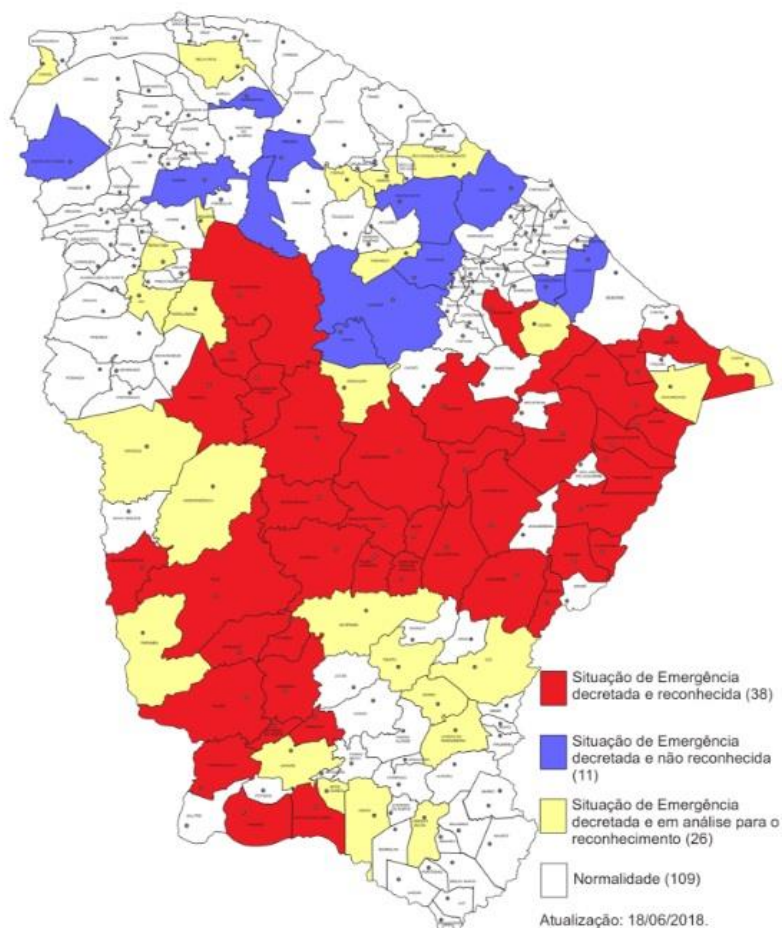


Figura 2. Municípios em Situação de Emergência por Seca no Estado do Ceará

Fonte: SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL DO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ (2018)

De acordo com o último censo, 2010, realizado pelo IBGE, 31.662 domicílios tinham o carro-pipa como forma de abastecimento de água. Segundo a Assembleia Legislativa do Estado do Ceará (2017), a Operação Carro-Pipa contemplava no Estado do Ceará, até a data de publicação da notícia (05/06/2017), 88 municípios, atendendo 600 mil pessoas e contando com 1.229 carros-pipas. Além disso, a média de investimento mensal no ano de 2016 foi de R\$ 21,5 milhões (DIÁRIO DO NORDESTE, 2016).



## 3 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

### 3.1 PESQUISA OPERACIONAL

Desde o surgimento da Revolução Industrial, nota-se um crescimento notável das organizações, tanto em tamanho quanto em complexidade. Os pequenos artesões transformaram-se e deram lugar aos grandes conglomerados econômicos. Contudo, a medida em que se aumentou a complexidade e a especialização, tornou-se mais difícil alocar os recursos para os diversos setores da organização de maneira eficiente. Dessa forma, a necessidade de encontrar soluções ótimas para um problema colaboraram para o surgimento da Pesquisa Operacional – PO (HILLIER E LIEBERMAN, 2013).

Atribui-se o início da atividade Pesquisa Operacional às ações militares da Segunda Guerra Mundial. Havia a necessidade de alocar os escassos recursos para as diversas operações militares de modo que, houvesse o sucesso na guerra, ou seja, a vitória. Ao fim da guerra, o sucesso da Pesquisa Operacional no empreendimento bélico incitou o interesse da sua aplicação fora do ambiente militar, o que foi favorecido pelo *boom* industrial pós-guerra. No início dos anos 1950, a Pesquisa Operacional já havia sido introduzida nas diversas organizações dos setores comercial, industrial e governamental (HILLIER E LIEBERMAN, 2013).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional – SOBRAPO (2018), pode-se definir PO como “a área de conhecimento que estuda, desenvolve e aplica métodos analíticos avançados para auxiliar na tomada de melhores decisões nas mais diversas áreas de atuação humana”. Além disso, a PO caracteriza-se por seu ponto de vista abrangente e por buscar a melhor solução para o problema proposto, ou seja, busca soluções de forma que estas sejam ótimas para a organização como um todo, identificando o melhor caminho. Dessa forma, as aplicações da PO podem ser exemplificadas em problemas de programação de rotas de veículos, otimização da alocação de tripulações, desenvolvimento de métodos de redução de tempo de fabricação e níveis de estoque.

O processo tem início na observação e formulação do problema. Em seguida, constrói-se um modelo científico (matemático), que abstraia a essência do problema real. Adota-se, então, a hipótese de que o modelo é uma representação acurada das características essenciais da situação e que as conclusões obtidas a partir do modelo são válidas para o problema real. A seguir, são realizadas experimentações para testar a hipótese, modifica-la se necessário e validar o modelo. Destaca-se que, para ser bem-sucedida, a PO deve fornecer conclusões positivas, compreensíveis e acessíveis para o tomador de decisão (HILLIER E LIEBERMAN, 2013).

#### 3.1.1 Problema de Transporte

Segundo Hillier e Lieberman (2013), o problema de transporte se refere a “distribuir qualquer *commodity* de qualquer grupo de centros de fornecimento, chamado **origens**, a qualquer grupo de



centros de recepção, denominados **destinos**, de modo a minimizar o custo total de distribuição”. Dessa forma, o problema de transporte, normalmente, está relacionado ao custo e uma relação entre produção e consumo.

O modelo para um problema de transporte deve considerar duas hipóteses: Hipótese das Exigências e Hipóteses do Custo. A Hipótese das Exigências elucida que, cada origem tem uma oferta fixa de unidades que devem ser distribuídas aos destinos e cada destino tem uma demanda pelas unidades a serem recebidas das origens. A Hipótese do Custo considera que, o custo de distribuição de qualquer origem para qualquer destino é diretamente proporcional ao número de unidades distribuídas. Ressalta-se ainda que, para haver soluções viáveis, deve haver um equilíbrio entre a oferta total de todas as origens e a demanda total de todos os destinos (HILLIER E LIEBERMAN, 2013).

Os parâmetros do modelo são: as origens, as demandas e os custos unitários, que são os únicos dados necessários para um modelo de problema de transporte, conforme retratado no quadro (1).

Quadro 1. Parâmetros para o problema de transporte

		Custo por unidade distribuída				Oferta
		Destino				
		1	2	...	n	
Origem	1	$c_{11}$	$c_{12}$	...	$c_{1n}$	$s_1$
	2	$c_{21}$	$c_{22}$	...	$c_{2n}$	$s_2$
	...	.....				...
	m	$c_{m1}$	$c_{m2}$	...	$c_{mn}$	$s_m$
Demanda		$d_1$	$d_2$	...	$d_n$	

Fonte: HILLIER E LIEBERMAN (2013).

Dessa forma, o objetivo é minimizar o custo total de distribuição, considerando a capacidade de cada origem, o atendimento dos destinos (demanda satisfeita) e que o custo de distribuição de qualquer origem para cada destino seja maior ou igual a zero (restrição de não-negatividade).

O Problema de Roteamento de Veículos – PRV é um dos mais estudados problemas na área da otimização combinatória. Apesar do seu enunciado relativamente simples, o PRV apresenta elevada complexidade computacional. Na literatura científica, Dantzig e Ramser foram os primeiros autores a formular o PRV. Em 1959, eles estudaram a aplicação real na distribuição de gasolina para estações de venda de combustíveis, postos de gasolina.

Os problemas de roteamento de veículos têm sido ainda estudados com muito interesse nas últimas décadas. O foco no estudo desta classe de problema se deve à necessidade da diminuição de gastos em todo o processo que engloba desde a produção de uma mercadoria até sua venda, visto que, segundo a Confederação Nacional de Transporte (2016), o custo logístico consome 12,7% do PIB do Brasil, sendo que, o custo de transporte equivale a 6,8%, o que representa R\$ 401 bilhões. Diversos trabalhos têm sido publicados levando em consideração os diferentes problemas de roteamento de veículos, incluindo trabalhos que envolvem a capacidade dos veículos, horário de coletas ou de entregas de

mercadorias, diferentes capacidades dos veículos, entre outros fatores (FRAZZOLI e BULLO, 2004; OLIVEIRA e VASCONCELOS, 2008; PSARAFTIS, 1988).

### 3.1.2 Formulação de um modelo matemático

Segundo Loesch e Hein (2009), “modelo é uma representação da realidade”, ou seja, é por meio de modelos que buscassem capturar as características de um problema e representá-lo. De forma análoga, “o modelo matemático de um problema de negócios é o sistema de equações e de expressões matemáticas relativas que descrevem sua essência” (HILLIER E LIEBERMAN, 2013).

Os modelos matemáticos são representados por um conjunto de equações e relações. Dessa forma, as variáveis de decisão são representadas pelas  $n$  decisões quantificáveis, a função objetivo, medida de desempenho, é expressa como uma função matemática das variáveis de decisão e as restrições, relações ou limitações nos valores, são expressas de forma matemática por meio de desigualdades ou equações. As constantes nas restrições e função objetivo são denominadas parâmetros do modelo (HILLIER E LIEBERMAN, 2013).

Segundo Hillier e Lieberman (2013), a utilização de modelos matemáticos possui as seguintes vantagens: descreve o problema de forma mais concisa, o que o torna mais compreensível e revela importantes relacionamentos de causa e efeito; facilita o tratamento do problema como um todo, considerando todos os seus inter-relacionamentos de forma concomitante e permite o emprego de técnicas matemáticas e computadores para analisar o problema.

Para a formulação do modelo matemático Loesch e Hein (2009) sugerem a seguinte metodologia:

- Dividir o problema em problemas menores.
- Identificar as variáveis.
- Identificar o objetivo, maximizar ou minimizar.
- Identificar os eventuais relacionamentos entre as variáveis, pois eles também são restrições
- Descartar aspectos que não comprometam a otimalidade da solução procurada e descartar redundâncias.

Além disso, segundo Hillier e Lieberman (2013), um método eficiente para o desenvolvimento de um modelo matemático é iniciar por uma versão simples e, gradativamente, avançar para modelos mais elaborados, que reflitam de forma mais acurada a essência do problema real.

## 3.2 MATLAB

MATLAB® é um *software* interativo de alta performance voltado para cálculos numéricos.

Segundo, Gilat (2009), “o nome MATLAB<sup>®</sup> vem da elisão das palavras MATrix e LABoratory”, que significa laboratório de matrizes e deve-se ao seu desenvolvimento baseado em cálculos com matrizes. “O MATLAB<sup>®</sup> é bastante versátil em cálculos numéricos, modelagens e simulações, análises numéricas e processamentos, visualização e gráficos, desenvolvimento de algoritmos, etc” (GILAT, 2009).

De acordo com a MathWorks (2018), o MATLAB<sup>®</sup> combina um ambiente de trabalho ajustado para análise interativa e concepção de processos com uma linguagem de programação expressa por matrizes e arranjos matemáticos. “O código MATLAB<sup>®</sup> pode ser integrado a outras linguagens, permitindo que você implante algoritmos e aplicativos em sistemas web, corporativos e de produção” (MATHWORKS, 2018).

A função *intlinprog*, utilizada para programação do problema deste projeto, é apropriada para problemas de programação linear e inteira. Sendo que, essa função é utilizada pelo comando:

$$[x,fval] = \text{intlinprog}(f,\text{intcon},A,b,Aeq,beq,lb,ub)$$

A função tem como argumentos de entrada:  $f$ , vetor coeficiente que representa a função objetivo;  $\text{intcon}$ , vetor de restrições de números inteiros;  $A$ , matriz de restrição de desigualdade linear;  $b$ , vetor de restrição de desigualdade linear;  $Aeq$ , matriz de restrição de igualdade linear;  $beq$ , vetor de restrição de igualdade linear;  $lb$ , limites inferiores e  $ub$ , limites superiores. Os argumentos de saída são:  $X$ , solução expressa como um vetor que minimiza a multiplicação entre  $f$  e  $X$ , sujeita a todos os limites, restrições de números inteiros e restrições lineares; e  $fval$ , valor escalar da multiplicação entre  $f$  e  $X$  à solução  $X$ .

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 METODOLOGIA

A metodologia é a forma como vai ser alcançado o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa. Segundo Gil (2002, p.17), “pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Portanto, a pesquisa é desenvolvida a partir de informações disponíveis, utilizando métodos e técnicas, para alcançar resultados satisfatórios.

Para alcançar o objetivo geral e os objetivos específicos, será realizada uma pesquisa exploratória, pois visa conhecer a variável de estudo tal como se apresenta e o contexto onde ela se insere, ou seja, adequar o instrumento de medida às restrições do problema proposto. Quanto ao delineamento da pesquisa, esta caracteriza-se por ser estudo de caso pois busca-se estudar a distribuição de água em carros-pipa no estado do Ceará.

Primeiramente, analisou-se os dados e filtrou estes de forma a entender e caracterizar o contexto do problema. Buscou-se então, dentro do campo da Pesquisa Operacional formas de resolução. Posteriormente, modelou-se o problema, de modo que o modelo científico representasse de forma acurada as características da situação e os resultados desse pudessem ser aplicados para o problema real. Finalmente, foi elaborado um modelo de programação computacional que permitiu a otimização do problema.

Obteve-se inicialmente os dados do Governo Federal. A partir destes e da estrutura do problema, este foi caracterizado, dentro do campo da Pesquisa Operacional, como Problema de Transporte. A modelagem consistiu na elaboração da função objetivo, minimizar a distância total dos mananciais para as Prefeituras Administrativas, e das restrições, capacidade dos mananciais satisfeita, demanda das PAs satisfeita e possibilidade de cada município poder receber de apenas um manancial.

A otimização foi executada a partir do software *MATLAB*®, considerando a função objetivo e as restrições, sendo inseridas as informações iniciais e usada a função *intlinprog* para melhor realocar a distribuição dos carros-pipa. O procedimento metodológico descrito acima está representado na figura (3) abaixo.

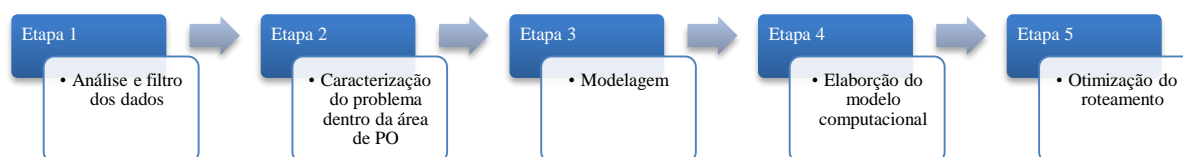


Figura 3. Procedimento metodológico  
Fonte: O AUTOR (2018)

Devido à complexidade do problema, visto o grande volume de dados (grande número de mananciais e Prefeituras Administrativas), primeiramente, os procedimentos metodológicos foram realizados para o município de Quixadá, como teste e validação do modelo, e então reaplicados para o Estado do Ceará. Dessa forma, o problema para o município de Quixadá será utilizado como problema piloto a fim de demonstrar a utilidade do modelo desenvolvido e para sanar quaisquer dúvidas e problemas que possam ocorrer.

## 5 DADOS E RESULTADOS

### 5.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

Para delimitar o problema dentro do campo da Pesquisa Operacional considerou-se o objetivo do projeto, diminuir os custos federais da Operação Carro-Pipa no Estado do Ceará, e a fórmula do cálculo do frete, Volume Transportado (V) x Distância do Manancial ao Ponto de Distribuição (D) x Quantidade de Viagens Realizadas (Q) x Índice Multiplicador (I).

De acordo com o cálculo do frete, infere-se que o valor final é diretamente proporcional a todas as variáveis relacionadas. Dessa forma, para reduzir os custos, deve-se reduzir o valor das variáveis, contudo nem todas as variáveis são passíveis de alteração.

O Volume Transportado está diretamente relacionado a necessidade de cada Prefeitura Administrativa, ou seja, a demanda, que apesar de poder variar ocasionalmente devido ao volume de chuvas, não é passível de alteração, visto que, depende de fatores externos.

A Distância do Manancial ao Ponto de Distribuição representa a distância percorrida entre o manancial e o ponto de distribuição com o carro-pipa carregado. Assim, considerando que existem vários pontos de coleta e vários pontos de distribuição, estes poderiam ser combinados, considerando a demanda das Prefeituras Administrativas e a oferta dos mananciais, de tal forma a minimizar a distância entre eles. Assim, esta variável é passível de alteração dentro do cálculo.

A Quantidade de Viagens Realizadas está relacionada a demanda da Prefeitura Administrativa e a capacidade volumétrica do carro-pipa. A priori, apesar de se pensar que se poderia alterar o caminhão-pipa, esta não é uma medida viável, considerando a capacidade máxima desses tipos de caminhões e a forma como estes são contratados, envolvendo terceiros.

O Índice Multiplicador é determinado pelos órgãos federais envolvidos e está relacionado ao tipo de rodovia. Dessa forma, esta variável não é passível de alteração, pois depende de fatores externos.

Posto isso, apesar do Volume Transportado, da Quantidade de Viagens Realizadas e do Índice Multiplicador poderem variar ocasionalmente, essa variação não é efetiva para a análise da redução dos custos, visto que, dependem de fatores externos. Dessa forma, a única variável considerada na análise para a redução dos custos federais da Operação Carro-Pipa no Estado do Ceará é a Distância do Manancial ao Ponto de Distribuição.

Tendo em vista, então, que a distância é a única variável a ser considerada na análise e que cada manancial tem uma oferta fixa e que cada Prefeitura Administrativa tem uma demanda, determina-se que, dentro do campo da Pesquisa Operacional, o problema é caracterizado como Problema de Transporte, visto que, este tipo de problema se refere a distribuir qualquer *commodity* das origens, centros de fornecimento, aos destinos, centros de recepção, de modo a minimizar o custo total de distribuição e, considerando que cada origem tem uma oferta fixa e cada destino tem uma demanda.

## 5.2 DADOS

### 5.2.1 QUIXADÁ

O município de Quixadá conta com 3 mananciais (100, 2715 e 2703), ou seja, 3 pontos de distribuição, e 229 Prefeituras Administrativas (2655, 18309, 18310, 18316, 18318, 18319, 18322, 18324, 18332, 18338, 18345, 18347, 18349, 18354, 18355, 18359, 18363, 18365, 18366, 18367, 18368, 18372, 18374, 18376, 18386, 18388, 18390, 18393, 18409, 18411, 18412, 18416, 18420, 18421, 18424, 18425, 18432, 18433, 18435, 18438, 18442, 18444, 18453, 24347, 37319, 37331, 37340, 46732, 46997, 47056, 47083, 47084, 47087, 47088, 47120, 47233, 57191, 57197, 72542, 72544, 72942, 72946, 73159, 73160, 73165, 88318, 88322, 88328, 88357, 88370, 88389, 88566, 88641, 88649, 88655, 88656, 88657, 88659, 88661, 88690, 88691, 88699, 88705, 88707, 88724, 88740, 88747, 88756, 88758, 88761, 88763, 88767, 88769, 88788, 88812, 88814, 88816, 88818, 88858, 88859, 88862, 88865, 88868, 88904, 88913, 88927, 88950, 88958, 88965, 88980, 88993, 89004, 89024, 89027, 89032, 89056, 89066, 90591, 90777, 92942, 93721, 93723, 93726, 111097, 111759, 112789, 114017, 114021, 114022, 114025, 114044, 114074, 114253, 114254, 116363, 116366, 118723, 118724, 118725, 127344, 127346, 127347, 127352, 127356, 127364, 127365, 127366, 127367, 127451, 127533, 128423, 128622, 128625, 129325, 129737, 129738, 129739, 129755, 129818, 129849, 130739, 130808, 132099, 134732, 138690, 138691, 138695, 138699, 138702, 138703, 139479, 139480, 140091, 143447, 146664, 146696, 146954, 146958, 146959, 146978, 146984, 147005, 147014, 147016, 147020, 147050, 147051, 147053, 147204, 147205, 147207, 147210, 147222, 147223, 147225, 147227, 147878, 148419, 148420, 149276, 149284, 149287, 150086, 150091, 150560, 150564, 150565, 150608, 150609, 150610, 151113, 151164, 151165, 154369, 154758, 154780, 156828, 156971, 156977, 156984, 156985, 157030, 157157, 190349, 399350, 399452, 465969, 466262, 467441), ou seja, 229 pontos de coleta.

Foram fornecidas as distâncias entre os mananciais e as Prefeituras Administrativas, em metros, a demanda de cada PA, em número de viagens, e a oferta de cada manancial, em número de PA possíveis de serem atendidas.

A demanda e a oferta de cada PA e município e a organização atual da distribuição de água no município de Quixadá são apresentadas nos apêndices II, III e IV, respectivamente.

Atualmente, o manancial 100 atende 117 Prefeituras Administrativas, realizando um total de 117 viagens, o manancial 2715 atende 68 Prefeituras Administrativas, realizando um total de 204 viagens e o manancial 2703 atende 44 Prefeituras Administrativas, realizando um total de 97 viagens. A distância total percorrida é de 22.162.481,34 metros.

### 5.2.2 CEARÁ

O Estado do Ceará conta com 36 mananciais (33,148, 601, 646, 1192, 1241, 1273, 1491, 1535,

1589, 1858, 1899, 1994, 1996, 2148, 2151, 2216, 2276, 2328, 2331, 2332, 2368, 2447, 2454, 2495, 2502, 2508, 2584, 2588, 2606, 2631, 2650, 2670, 2703, 2716, 2722), ou seja, 36 pontos de distribuição, e 4599 Prefeituras Administrativas, que são apresentadas no apêndice I, ou seja, 4599 pontos de coleta.

Foram fornecidas as distâncias entre os mananciais e as Prefeituras Administrativas, em metros, a demanda de cada PA, em número de viagens, e a oferta de cada manancial, em número de PA possíveis de serem atendidas.

A demanda e a oferta de cada PA e município e a organização atual da distribuição de água no Estado do Ceará são apresentadas nos apêndices V, VI e VII, respectivamente.

O número de Prefeituras Administrativas atendidas por cada manancial, bem como, o número de entregas realizado por cada um deste é apresentado na tabela (3).

Tabela 3. Quantidade de PAs atendidas e entregas por manancial do Estado do Ceará

MANANCIAL	Nº DE PAs ATENDIDAS	Nº DE ENTREGAS
33	47	188
148	29	89
601	14	94
646	1	1
1192	419	1960
1241	11	32
1273	317	781
1491	113	270
1535	66	84
1589	126	373
1858	5	6
1899	216	743
1994	87	276
1996	22	45
2148	88	238
2151	383	648
2216	61	107
2276	169	408
2328	539	902
2331	437	980
2332	248	644
2368	17	51
2447	47	159
2454	19	91
2495	26	82
2502	18	51



2508	54	139
2584	115	341
2588	86	219
2606	176	539
2631	1	1
2650	156	273
2670	328	782
2703	104	135
2716	5	19
2722	49	375

Fonte: O AUTOR (2018)

Atualmente, a distância total percorrida é de 1.085.602 quilômetros.

### 5.3 MODELAGEM

O Problema de Transporte tem como objetivo minimizar o custo total de distribuição, considerando a capacidade de cada origem, o atendimento dos destinos (demanda satisfeita) e que o custo de distribuição de qualquer origem para cada destino seja maior ou igual a zero (restrição de não-negatividade), ou seja, minimizar a função objetivo, considerando como restrições a demanda, a capacidade e a restrição de não negatividade.

O problema de transporte pode ser escrito, normalmente, da seguinte forma:

Função Objetivo = Distância<sub>11</sub> \* X<sub>11</sub> + Distância<sub>12</sub> \* X<sub>12</sub> + Distância<sub>13</sub> \* X<sub>13</sub> + ... + Distância<sub>yz</sub> \* X<sub>yz</sub>

onde, y representa o manancial e z a Prefeitura Administrativa

Sujeito às restrições de capacidade:

$X_{11} + X_{12} + X_{13} + \dots + X_{1z} \leq \text{Capacidade do Manancial 1};$

$X_{21} + X_{22} + X_{23} + \dots + X_{2z} \leq \text{Capacidade do Manancial 2};$

...

$X_{y1} + X_{y2} + X_{y3} + \dots + X_{yz} \leq \text{Capacidade do Manancial y};$

Sujeito às restrições de demanda:

$X_{11} + X_{21} + X_{31} + \dots + X_{y1} \leq \text{Demanda da PA 1};$

$X_{12} + X_{22} + X_{32} + \dots + X_{y2} \leq \text{Demanda da PA 2};$

...

$X_{1z} + X_{2z} + X_{3z} + \dots + X_{yz} \leq \text{Demanda da PA z};$

E sujeito às restrições de não negatividade:

$$X_{11} \geq 0;$$

$$X_{11} \geq 0;$$

...

$$X_{yz} \geq 0.$$

Entretanto, para este problema, deve-se considerar a restrição de que cada PA só pode receber de um manancial. Dessa forma, a nova modelagem será:

Função Objetivo = Distância<sub>11</sub> \* Demanda<sub>11</sub> \* X<sub>11</sub> + Distância<sub>12</sub> \* Demanda<sub>12</sub> \* X<sub>12</sub> + Distância<sub>13</sub> \* Demanda<sub>13</sub> \* X<sub>13</sub> + ... + Distância<sub>yz</sub> \* Demanda<sub>yz</sub> \* X<sub>yz</sub> onde, y representa o manancial e z a Prefeitura Administrativa

Sujeito às restrições de capacidade:

$$X_{11} + X_{12} + X_{13} + \dots + X_{1z} \leq \text{Capacidade do Manancial 1};$$

$$X_{21} + X_{22} + X_{23} + \dots + X_{2z} \leq \text{Capacidade do Manancial 2};$$

...

$$X_{y1} + X_{y2} + X_{y3} + \dots + X_{yz} \leq \text{Capacidade do Manancial y};$$

Sujeito às restrições de demanda:

$$X_{11} + X_{21} + X_{31} + \dots + X_{y1} = 1;$$

$$X_{12} + X_{22} + X_{32} + \dots + X_{y2} = 1;$$

...

$$X_{1z} + X_{2z} + X_{3z} + \dots + X_{yz} = 1;$$

E sujeito às restrições de não negatividade:

$$X_{11} \geq 0;$$

$$X_{11} \geq 0;$$

...

$$X_{yz} \geq 0.$$

Neste caso, considera-se que X é binário, assumindo o valor 0 ou 1, onde, X recebe o valor 1 se o manancial atender a PA e 0 se não atender. Na função objetivo, se o manancial y atende a PA z, o valor que X assumirá será 1 e, caso contrário, 0. Além disso, se o manancial y atende a PA z, X<sub>yz</sub> assume o valor 1 e todos os outros valores de X correspondentes para aquela PA como, por exemplo, X<sub>1z</sub> ou X<sub>2z</sub>, assumem o valor 0, como especificado nas restrições de demanda.

## 5.4 PROGRAMA EM MATLAB

Para a programação em *Matlab* considera-se:

$$\min_x f^T x \text{ subject to } \begin{cases} x(\text{intcon}) \text{ are integers} \\ A \cdot x \leq b \\ Aeq \cdot x = beq \\ lb \leq x \leq ub. \end{cases}$$

Figura 4. Representação Matemática do Problema

Fonte: MATHWORKS (2018)

onde:

$f$  é um vetor coluna e representa a função objetivo;

$\text{intcon}$  é um vetor de restrições de números inteiros, especificado como um vetor de inteiros positivos. Os valores em  $\text{intcon}$  indicam os componentes da decisão variável  $x$  que são valores inteiros, sendo que,  $\text{intcon}$  tem valores de 1 a número de elementos de  $f$  ( $\text{numel}(f)$ );

$A$  é a matriz de restrição de desigualdade linear.  $A$  representa os coeficientes lineares nas restrições  $A \cdot x \leq b$ , sendo que,  $A$  tem tamanho  $M$ - por  $N$ , onde  $M$  é o número de restrições e  $N = \text{numel}(f)$ ;

$b$  é o vetor de restrição de desigualdade linear.  $b$  representa o vetor constante nas restrições  $A \cdot x \leq b$ , sendo que,  $b$  tem comprimento  $M$ , onde  $A$  é  $M$ - por  $N$ ;

$Aeq$  é a matriz de restrição igualdade linear.  $Aeq$  representa os coeficientes lineares nas restrições  $Aeq \cdot x = beq$ , sendo que,  $Aeq$  tem tamanho  $Meq$ - por  $N$ , onde  $Meq$  é o número de restrições e  $N = \text{numel}(f)$ ;

$beq$  é o vetor de restrição linear igualdade.  $beq$  representa o vetor constante nas restrições  $Aeq \cdot x = beq$ , sendo que,  $beq$  tem comprimento  $Meq$ , onde  $Meq$  é o número de restrições;

$lb$  representa os limites inferiores, valores 0 neste trabalho;

$ub$  representa limites superiores, valores 1 neste trabalho;

Para a resolução do problema, faz-se  $x = \text{intlinprog}(f, \text{intcon}, A, b, Aeq, beq, lb, ub)$ , na qual a função  $\text{intlinprog}$  define um conjunto de limites inferior e superior sobre as variáveis de projeto,  $x$ , para que a solução esteja sempre no intervalo  $lb \leq x \leq ub$ .

## 5.5 RESULTADOS E ANÁLISES

### 5.5.1 QUIXADÁ

Após a modelagem e programação, obteve-se para o município de Quixadá uma economia de 43% na distância total percorrida. Anteriormente, a distância total percorrida era de 22.162.481,34 metros e, posteriormente, passou a ser de 12.733.000 metros, o que representa uma diferença de 9.429.481,34 metros.

Tabela 4. Prefeituras Administrativas do município de Quixadá que tiveram o manancial alterado após a otimização

PA	MANANCIAL ATUAL	MANANCIAL INICIAL	PA	MANANCIAL ATUAL	MANANCIAL INICIAL
2655	2715	100	89004	2703	100
18309	2703	100	89024	2703	100
18310	2703	2715	89032	2703	100
18318	2703	100	89066	2715	100
18319	2715	100	90591	100	2715
18324	2715	100	90777	2703	2715
18338	2715	100	92942	2703	100
18345	2715	100	93721	2703	100
18347	2715	100	93723	2703	2715
18349	2715	2703	93726	2715	100
18354	2715	100	111097	2703	2715
18359	2703	100	112789	2715	100
18363	2703	100	114017	2703	100
18365	2703	100	114022	2715	100
18366	2703	100	114025	2715	2703
18367	2703	2715	114253	2703	2715
18368	2703	2715	114254	100	2715
18372	2703	100	116363	100	2715
18374	2703	100	118723	2715	2703
18376	2703	100	118725	2715	100
18386	2715	100	127352	2703	100
18390	100	2703	127356	2715	100
18393	2715	100	127364	2715	100
18409	100	2703	127366	2715	2703
18416	2715	100	127451	100	2703
18421	2715	100	127533	2715	100
18424	2715	100	128423	2715	100
18425	2703	2715	128622	2715	100
18432	2703	100	128625	2715	2703
18433	2703	100	129325	100	2715
18435	2715	100	129737	2715	100
18438	2715	2703	129738	2703	2715
18442	2715	100	129755	2703	100
37319	100	2715	130739	2715	2703
37331	2703	2715	130808	100	2715
37340	2715	100	132099	100	2715
46732	2715	100	138690	100	2703

46997	2703	100	138691	100	2715
47056	2715	100	138699	2715	2703
47083	2715	100	138702	2715	100
47084	2703	2715	138703	2715	100
47087	2703	2715	139480	100	2703
47233	2703	100	146664	2715	2703
57191	2703	100	146696	2715	100
57197	2715	2703	146954	2715	100
72542	2703	2715	146959	2703	100
72942	2703	2715	146978	100	2703
72946	2715	100	146984	2715	100
73159	2715	100	147005	2715	100
88328	2715	100	147014	2703	2715
88357	2703	2715	147020	2715	100
88389	2703	2715	147204	2715	100
88566	2715	100	147205	2715	100
88641	100	2715	147207	2715	2703
88649	2715	100	147210	2715	100
88655	100	2715	147222	2715	2703
88657	100	2703	147223	2715	2703
88659	2703	2715	147225	2715	100
88661	100	2715	147227	2715	100
88690	100	2703	147878	2715	100
88691	2703	2715	148419	2703	100
88699	2703	100	148420	2715	100
88707	2703	2715	149284	100	2715
88724	100	2703	149287	100	2715
88740	2715	100	150091	2703	100
88747	2715	100	150560	2715	100
88761	100	2703	150565	2703	100
88767	100	2715	150609	2715	100
88788	2703	100	151164	2715	100
88812	2715	2703	151165	2715	100
88814	2715	100	154369	2703	2715
88816	2703	100	154758	2703	2715
88859	2703	2715	156828	2703	100
88865	2703	100	156971	2703	100
88868	2715	100	157030	100	2703
88904	2703	100	157157	2703	100
88913	2715	100	190349	2703	2715
88950	100	2715	399452	2715	2703
88958	2715	100	465969	100	2715
88965	2703	100	466262	100	2715
88980	2703	100	467441	2715	100
88993	2703	100			

Fonte: O AUTOR (2018)

A partir da tabela (4), infere-se que, das 229 Prefeituras Administrativas do município de Quixadá dependentes da Operação Carro-Pipa Federal, 163 tiveram alteração no manancial de origem.

O manancial 100 passou a atender 49 Prefeituras Administrativas, realizando um total de 158 entregas, em vista, das 117 PA atendidas e das 365 entregas realizadas inicialmente. O manancial 2715 passou a atender 101 Prefeituras Administrativas, atendendo sua capacidade máxima e realizando um total de 382 entregas, em vista, das 68 PA atendidas e das 204 entregas realizadas inicialmente. O manancial 2703 passou a atender 79 Prefeituras Administrativas, realizando um total de 126 entregas, em vista, das 44 PA atendidas e das 97 entregas realizadas inicialmente.

A partir dos resultados obtidos e da comparação destes com os dados fornecidos pelo governo, pode-se inferir que, os mananciais 2715 e 2703 passaram a atender um número maior de PA e realizar um número maior de entregas, enquanto, o manancial 100 diminuiu consideravelmente o número de PA atendidas e entregas realizadas. Evidenciando, possivelmente, que o manancial 100 era atribuído a um número maior de PA por não ter restrição de oferta.

## 5.5.2 CEARÁ

Após a modelagem e programação, obteve-se para o Estado do Ceará uma economia de 6,20% na distância total percorrida. Anteriormente, a distância total percorrida era de 1.085.602 quilômetros e, posteriormente, passou a ser de 1.018.318 quilômetros, o que representa uma diferença de 67.283 metros.

Das 4599 Prefeituras Administrativas do Estado do Ceará dependentes da Operação Carro-Pipa Federal, 2656 tiveram alteração no manancial de origem. Os resultados completos para o Estado do Ceará estão apresentados no apêndice VIII.

O número de Prefeituras Administrativas atendidas por cada manancial, bem como, o número de entregas realizado por cada um deste após a otimização é apresentado na tabela (5).

Tabela 5. Quantidade de PAs atendidas e entregas por manancial do Estado do Ceará após a otimização

MANANCIAL	Nº DE PA ATENDIDAS	Nº DE ENTREGAS
33	47	188
148	29	89
601	14	94
646	1	1
1192	419	1960
1241	11	32
1273	317	781

1491	113	270
1535	66	84
1589	126	373
1858	5	6
1899	216	743
1994	87	276
1996	22	45
2148	88	238
2151	383	648
2216	61	107
2276	169	408
2328	539	902
2331	437	980
2332	248	644
2368	17	51
2447	47	159
2454	19	91
2495	26	82
2502	18	51
2508	54	139
2584	115	341
2588	86	219
2606	176	539
2631	1	1
2650	156	273
2670	328	782
2703	104	135
2716	5	19
2722	49	375

Fonte: O AUTOR (2018)

Com relação ao número de PAs atendidas, 13 mananciais passaram a atender um maior número de PAs, 10 passaram a atender um número menor e 2 continuaram a atender o mesmo número que antes. Com relação ao número de entregas realizadas por cada manancial, 19 continuaram a entregar a mesma quantidade que antes, 4 passaram a entregar menos e 2 passaram a entregar mais. A priori, não se pode relacionar essas alterações à oferta disponível de cada manancial, ou seja, não é porque um manancial possui uma oferta maior que ele passou a atender um maior número de PAs.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou um modelo de otimização para auxiliar o Governo Federal na tomada de decisão sobre as rotas dos carros-pipa no Estado do Ceará, a fim de reduzir os custos com o programa Operação Carro-Pipa Federal. Ressalta-se que, o ponto de vista dos custos aqui abordados foi do poder público.

Para a construção do modelo foram consideradas quatro restrições: restrição de oferta, restrição de demanda, restrição de não-negatividade e restrição de cada Prefeitura Administrativa poder receber de apenas um manancial. A função objetivo foi definida considerando a distância entre a Prefeitura Administrativa e o manancial e a demanda dessa. A priori, como teste de validação, devido ao grande volume de dados trabalhados, o modelo foi aplicado para o município de Quixadá e então reaplicado para o Estado do Ceará.

Para o município de Quixadá, obteve-se um resultado bastante expressivo. Em vista dos 22.162.487,34 metros percorridos, passou-se a percorrer 12.733.000 metros, apresentando uma economia de 43%. Das 229 Prefeituras Administrativas consideradas, 163 tiveram alteração do manancial de origem.

Para o Estado do Ceará, obteve-se uma economia de 6,40%, o que representa uma economia de 67.283 quilômetros. Assim, em vista dos 1.085.602 quilômetros percorridos anteriormente, passou-se a percorrer 1.018.318 quilômetros após a otimização. Das 4599 Prefeituras Administrativas consideradas, 2656 tiveram alteração no manancial de origem. Apesar de a priori a economia parecer insignificante, vale ressaltar que, os gastos aqui trabalhados estão na ordem do milhão, ou seja, considerando que a distância é diretamente proporcional ao valor gasto e que a média de investimento mensal no Estado do Ceará no ano de 2016 foi de R\$ 21,5 milhões, essa economia poderia representar em valores monetários, aproximadamente, R\$ 1.4 milhões por mês. Ademais, como já exposto no decorrer do trabalho, não se trata de um problema pontual, mas sim, de um problema rotineiro que ocorre durante todo o ano.

Constata-se que, a utilização de modelos matemáticos é a melhor forma de se obter soluções ótimas para um problema. Além disso, evidenciou-se com este trabalho, a grande aplicabilidade da Pesquisa Operacional para a resolução de problemas.

Para se ter um resultado mais efetivo na redução dos gastos federais com o programa Operação Carro-Pipa Federal, recomenda-se a aplicação do modelo para os outros estados pertencentes ao programa (Maranhão, Piauí, Bahia, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Minas Gerais e Espírito Santo), visto que, o problema da seca e estiagem é recorrente para os estados do Nordeste e para os estados de Minas Gerais e Espírito Santo, estando associado às características da própria região.



Desta forma, uma grande economia pode ser obtida aplicando-se modelos de otimização. Se considerarmos, que a economia de, aproximadamente, 6% para o Estado do Ceará seja também obtida para o Nordeste inteiro, pode-se economizar R\$ 60 milhões por ano na operação de carros-pipa. Esta economia pode assim ser obtida aplicando técnicas de otimização, sem necessidade então de realizar qualquer investimento.

Para trabalhos futuros poder-se-ia considerar no modelo a qualidade dos mananciais, dando preferência àqueles com melhor qualidade de água, visto que, há diferentes tipos de mananciais. Além disso, posteriormente, analisaria este efeito nos gastos com a saúde.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2017**. Disponível em: < <http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/relatorio-conjuntura-2017.pdf> >. Acesso em: 06/05/2018.
- Assembleia Legislativa do Estado do Ceará. **Exército apresenta na AL dados da Operação Carro-Pipa no Ceará**. Disponível em: < <https://www.al.ce.gov.br/index.php/ultimas-noticias/item/64823-30-05-2017-ls03> >. Acesso em: 05/06/2018.
- Comando Militar do Nordeste. **Simpósio da Operação Carro-Pipa ressalta importância da distribuição de água no semiárido**. Disponível em: < <http://www.cmne.eb.mil.br/index.php/ultimas-noticias/610-chefe-do-dgp-visita-comando-militar-do-nordeste-6> >. Acesso em: 11/05/2018.
- Confederação Nacional de Transporte. **Custo logístico consome 12,7% do PIB do Brasil**. Disponível em: < <http://www.cnt.org.br/Imprensa/noticia/custo-logistico-consome-12-do-pib-do-brasil> >. Acesso em: 06/05/2018.
- Dantzig, G. B. e Ramser, R. H. **The Truck dispatching Problem**. Management Science 6, 80, 1959.
- Diário do Nordeste. **77,7% dos municípios do Ceará são atendidos por carro-pipa**. Disponível em: < <http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/regional/77-7-dos-municipios-do-ceara-sao-atendidos-por-carro-pipa-1.1595743> >. Acesso em: 12/05/2018.
- Diário Oficial da União. **PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº2, DE 27 DE MARÇO DE 2015**. Disponível em: < <http://www.mi.gov.br/documents/301094/3902588/Portaria+Interministerial+MI-MD+n%C2%BA+2+de+2015.pdf/08aae64f-c29f-420a-bc5d-6ca376c0b267> >. Acesso em: 01/06/2018.
- Folhes, M. T., Donald, N. **Previsões Tradicionais de tempo e clima no Ceará: o conhecimento popular à serviço da Ciência**. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1982-45132007000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-45132007000200002) >. Acesso em: 11/05/2018.
- Frazzoli, E. e Bullo, F., **Decentralized algorithms for vehicle routing in a stochastic time-varying environment**. Decision and Control, 2004. CDC. 43rd IEEE Conference on. 4, 2004.
- Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. **Calendário das Chuvas no Estado do Ceará**. Disponível em: < <http://funceme.br/app/calendario/produto/ceara/media/anual?data=2018-1-1> >. Acesso em: 11/05/2018.
- Gil, A. C. **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GILAT, Amos. **MATLAB com aplicações em engenharia**. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman Editora,

2009.

Hillier, F. S., Lieberman, G. J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 9ª Ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Ceará**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/panorama> >. Acesso em: 02/06/2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Desemprego volta a crescer no primeiro trimestre de 2018**. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20995-desemprego-volta-a-crescer-no-primeiro-trimestre-de-2018.html> >. Acesso em: 18/05/2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Clima do Brasil**. Disponível em: < [https://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas\\_brasil/brasil\\_clima.pdf](https://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_clima.pdf) >. Acesso em: 05/05/2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PIB cresce 0,4% no 1º tri de 2018 frente ao 4º tri de 2017**. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21312-pib-cresce-0-4-no-1-tri-de-2018-frente-ao-4-tri-de-2017.html> >. Acesso em: 18/05/2018.

LOESCH, Cláudio; HEIN, Nelson. **Pesquisa operacional: fundamentos e modelos**. São Paulo: Saraiva, 2009.

MathWorks. **MATLAB**. Disponível em: < <https://www.mathworks.com/help/matlab/index.html> >. Acesso em: 20/08/2018.

MathWorks. **Intlinprog**. Disponível em: < <https://la.mathworks.com/help/optim/ug/intlinprog.html> >. Acesso em: 20/08/2018.

Martins, E. S. P. R., Magalhães, A. R. **A seca de 2012-2015 no Nordeste e seus impactos**. Disponível em: < [http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/viewFile/796/728#page=109](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/796/728#page=109) >. Acesso em: 25/05/2018.

Ministério da Defesa. **“Não faltarão recursos para abastecimento de água no Nordeste brasileiro”, diz ministro Jungmann**. Disponível em: < <https://www.defesa.gov.br/noticias/26003-nao-faltarao-recursos-para-abastecimento-de-agua-no-nordeste-brasileiro-diz-ministro-jungmann> >. Acesso em: 26/05/2018.

Ministério da Defesa. **CRITÉRIOS PARA CÁLCULO DO VALOR DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**. Disponível em: < <https://contas.tcu.gov.br/etcu/ObterDocumentoSisdoc?seAbrirDocNoBrowser=true&codArqCatalogado=6027032> >. Acesso em: 31/05/2018.

Ministério da Integração Nacional. **Defesa Civil libera R\$ 192 milhões para Operação Carro-Pipa**.

Disponível em: < [http://www.integracao.gov.br/web/guest/outras-informacoes?p\\_p\\_id=101&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&\\_101\\_struts\\_action=%2Fasset\\_publisher%2Fview\\_content&\\_101\\_returnToFullPageURL=http%3A%2F%2Fwww.integracao.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Foutras-informacoes%2Fp\\_auth%3DJlkQtvE5%26p\\_p\\_id%3D3%26p\\_p\\_lifecycle%3D1%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_state\\_rcv%3D1&\\_101\\_assetEntryId=4149912&\\_101\\_type=content&\\_101\\_urlTitle=integracao-nacional-libera-r-192-milhoes-para-operacao-carro-pipa&\\_101\\_redirect=http%3A%2F%2Fwww.integracao.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Foutras-informacoes%2Fp\\_p\\_id%3D3%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dmaximized%26p\\_p\\_mode%3Dview%26\\_3\\_entryClassName%3D%26\\_3\\_modifiedselection%3D6%26\\_3\\_keywords%3DOpera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2BCarro-Pipa%26\\_3\\_documentsSearchContainerPrimaryKeys%3D15\\_PORTLET\\_152636%252C15\\_PORTLET\\_1175635%252C15\\_PORTLET\\_42583%252C15\\_PORTLET\\_1125615%252C15\\_PORTLET\\_1184228%252C15\\_PORTLET\\_61984%252C20\\_PORTLET\\_308402%252C15\\_PORTLET\\_4225618%252C15\\_PORTLET\\_74444%252C15\\_PORTLET\\_4225622%252C20\\_PORTLET\\_1276295%252C15\\_PORTLET\\_4230886%252C15\\_PORTLET\\_4150815%252C15\\_PORTLET\\_3998151%252C15\\_PORTLET\\_4023584%252C15\\_PORTLET\\_802719%252C15\\_PORTLET\\_4089635%252C15\\_PORTLET\\_4088779%252C15\\_PORTLET\\_4085695%252C15\\_PORTLET\\_4107153%26\\_3\\_modifieddayFrom%3D1%26\\_3\\_format%3D%26\\_3\\_modifiedfrom%3D01%252F01%252F2017%26\\_3\\_formDate%3D1531168247214%26\\_3\\_modified%3D%255B20170101000000%2BTO%2B20180709235959%255D%26\\_3\\_folderId%3D%26\\_3\\_modifieddayTo%3D9%26\\_3\\_modifiedto%3D09%252F07%252F2018%26\\_3\\_groupId%3D0%26\\_3\\_assetCategoryIds%3D%26\\_3\\_modifiedyearTo%3D2018%26\\_3\\_modifiedyearFrom%3D2017%26\\_3\\_modifiedmonthFrom%3D0%26\\_3\\_cur%3D1%26\\_3\\_userName%3D%26\\_3\\_struts\\_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26\\_3\\_assetTagNames%3D%26\\_3\\_modifiedmonthTo%3D6&inheritRedirect=true](http://www.integracao.gov.br/web/guest/outras-informacoes?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=http%3A%2F%2Fwww.integracao.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Foutras-informacoes%2Fp_auth%3DJlkQtvE5%26p_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D1%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_state_rcv%3D1&_101_assetEntryId=4149912&_101_type=content&_101_urlTitle=integracao-nacional-libera-r-192-milhoes-para-operacao-carro-pipa&_101_redirect=http%3A%2F%2Fwww.integracao.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Foutras-informacoes%2Fp_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_entryClassName%3D%26_3_modifiedselection%3D6%26_3_keywords%3DOpera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2BCarro-Pipa%26_3_documentsSearchContainerPrimaryKeys%3D15_PORTLET_152636%252C15_PORTLET_1175635%252C15_PORTLET_42583%252C15_PORTLET_1125615%252C15_PORTLET_1184228%252C15_PORTLET_61984%252C20_PORTLET_308402%252C15_PORTLET_4225618%252C15_PORTLET_74444%252C15_PORTLET_4225622%252C20_PORTLET_1276295%252C15_PORTLET_4230886%252C15_PORTLET_4150815%252C15_PORTLET_3998151%252C15_PORTLET_4023584%252C15_PORTLET_802719%252C15_PORTLET_4089635%252C15_PORTLET_4088779%252C15_PORTLET_4085695%252C15_PORTLET_4107153%26_3_modifieddayFrom%3D1%26_3_format%3D%26_3_modifiedfrom%3D01%252F01%252F2017%26_3_formDate%3D1531168247214%26_3_modified%3D%255B20170101000000%2BTO%2B20180709235959%255D%26_3_folderId%3D%26_3_modifieddayTo%3D9%26_3_modifiedto%3D09%252F07%252F2018%26_3_groupId%3D0%26_3_assetCategoryIds%3D%26_3_modifiedyearTo%3D2018%26_3_modifiedyearFrom%3D2017%26_3_modifiedmonthFrom%3D0%26_3_cur%3D1%26_3_userName%3D%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_assetTagNames%3D%26_3_modifiedmonthTo%3D6&inheritRedirect=true) >. Acesso em: 26/05/2018.

Ministério da Integração Nacional. **Nota de esclarecimento sobre repasses à Operação Carro-Pipa**

**Federal.** Disponível em: < [http://www.integracao.gov.br/web/guest/outras-informacoes?p\\_p\\_id=101&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&\\_101\\_struts\\_action=%2Fasset\\_publisher%2Fview\\_content&\\_101\\_returnToFullPageURL=http%3A%2F%2Fwww.integracao.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Foutras-informacoes%2Fp\\_auth%3DJlkQtvE5%26p\\_p\\_id%3D3%26p\\_p\\_lifecycle%3D1%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_state\\_rcv%3D1&\\_101\\_assetEntryId=4225608&\\_101\\_type=content&\\_101\\_urlTitle=nota-de-esclarecimentos-sobre-a-operacao-carro-pipa-federal&\\_101\\_redirect=http%3A%2F%2Fwww.integracao.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Foutras-informacoes%2Fp\\_p\\_id%3D3%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dmaximized%26p\\_p\\_mode%3Dview%26\\_3\\_entryClassName%3D%26\\_3\\_modifiedselection%3D6%26\\_3\\_keywords%3DOpera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2BCarro-Pipa%26\\_3\\_documentsSearchContainerPrimaryKeys%3D15\\_PORTLET\\_152636%252C15\\_PORTLET\\_1175635%252C15\\_PORTLET\\_42583%252C15\\_PORTLET\\_1125615%252C15\\_PORTLET\\_1184228%252C15\\_PORTLET\\_61984%252C20\\_PORTLET\\_308402%252C15\\_PORTLET\\_4225618%252C15\\_PORTLET\\_74444%252C15\\_PORTLET\\_4225622%252C20\\_PORTLET\\_1276295%252C15\\_PORTLET\\_4230886%252C15\\_PORTLET\\_4150815%252C15\\_PORTLET\\_3998151%252C15\\_PORTLET\\_4023584%252C15\\_PORTLET\\_802719%252C15\\_PORTLET\\_4089635%252C15\\_PORTLET\\_4088779%252C15\\_PORTLET\\_4085695%252C15\\_PORTLET\\_4107153%26\\_3\\_modifieddayFrom%3D1%26\\_3\\_format%3D%26\\_3\\_modifiedfrom%3D01%252F01%252F2017%26\\_3\\_formDate%3D1531168247214%26\\_3\\_modified%3D%255B20170101000000%2BTO%2B20180709235959%255D%26\\_3\\_folderId%3D%26\\_3\\_modifieddayTo%3D9%26\\_3\\_modifiedto%3D09%252F07%252F2018%26\\_3\\_groupId%3D0%26\\_3\\_assetCategoryIds%3D%26\\_3\\_modifiedyearTo%3D2018%26\\_3\\_modifiedyearFrom%3D2017%26\\_3\\_modifiedmonthFrom%3D0%26\\_3\\_cur%3D1%26\\_3\\_userName%3D%26\\_3\\_struts\\_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26\\_3\\_assetTagNames%3D%26\\_3\\_modifiedmonthTo%3D6&inheritRedirect=true](http://www.integracao.gov.br/web/guest/outras-informacoes?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=http%3A%2F%2Fwww.integracao.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Foutras-informacoes%2Fp_auth%3DJlkQtvE5%26p_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D1%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_state_rcv%3D1&_101_assetEntryId=4225608&_101_type=content&_101_urlTitle=nota-de-esclarecimentos-sobre-a-operacao-carro-pipa-federal&_101_redirect=http%3A%2F%2Fwww.integracao.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Foutras-informacoes%2Fp_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_entryClassName%3D%26_3_modifiedselection%3D6%26_3_keywords%3DOpera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2BCarro-Pipa%26_3_documentsSearchContainerPrimaryKeys%3D15_PORTLET_152636%252C15_PORTLET_1175635%252C15_PORTLET_42583%252C15_PORTLET_1125615%252C15_PORTLET_1184228%252C15_PORTLET_61984%252C20_PORTLET_308402%252C15_PORTLET_4225618%252C15_PORTLET_74444%252C15_PORTLET_4225622%252C20_PORTLET_1276295%252C15_PORTLET_4230886%252C15_PORTLET_4150815%252C15_PORTLET_3998151%252C15_PORTLET_4023584%252C15_PORTLET_802719%252C15_PORTLET_4089635%252C15_PORTLET_4088779%252C15_PORTLET_4085695%252C15_PORTLET_4107153%26_3_modifieddayFrom%3D1%26_3_format%3D%26_3_modifiedfrom%3D01%252F01%252F2017%26_3_formDate%3D1531168247214%26_3_modified%3D%255B20170101000000%2BTO%2B20180709235959%255D%26_3_folderId%3D%26_3_modifieddayTo%3D9%26_3_modifiedto%3D09%252F07%252F2018%26_3_groupId%3D0%26_3_assetCategoryIds%3D%26_3_modifiedyearTo%3D2018%26_3_modifiedyearFrom%3D2017%26_3_modifiedmonthFrom%3D0%26_3_cur%3D1%26_3_userName%3D%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_assetTagNames%3D%26_3_modifiedmonthTo%3D6&inheritRedirect=true) >. Acesso em: 26/05/2018.

LET\_1175635%252C15\_PORTLET\_42583%252C15\_PORTLET\_1125615%252C15\_PORTLET\_1184228%252C15\_PORTLET\_61984%252C20\_PORTLET\_308402%252C15\_PORTLET\_4225618%252C15\_PORTLET\_74444%252C15\_PORTLET\_4225622%252C20\_PORTLET\_1276295%252C15\_PORTLET\_4230886%252C15\_PORTLET\_4150815%252C15\_PORTLET\_3998151%252C15\_PORTLET\_4023584%252C15\_PORTLET\_802719%252C15\_PORTLET\_4089635%252C15\_PORTLET\_4088779%252C15\_PORTLET\_4085695%252C15\_PORTLET\_4107153%26\_3\_modifieddayFrom%3D1%26\_3\_format%3D%26\_3\_modifiedfrom%3D01%252F01%252F2017%26\_3\_formDate%3D1531168247214%26\_3\_modified%3D%255B20170101000000%2BTO%2B20180709235959%255D%26\_3\_folderId%3D%26\_3\_modifieddayTo%3D9%26\_3\_modifiedto%3D09%252F07%252F2018%26\_3\_groupId%3D0%26\_3\_assetCategoryIds%3D%26\_3\_modifiedyearTo%3D2018%26\_3\_modifiedyearFrom%3D2017%26\_3\_modifiedmonthFrom%3D0%26\_3\_cur%3D1%26\_3\_userName%3D%26\_3\_struts\_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26\_3\_assetTagNames%3D%26\_3\_modifiedmonthTo%3D6&inheritRedirect=true >. Acesso em: 26/05/2018.

Oliveira, H.C.B.de e Vasconcelos, G.C. (2008). **"A hybrid search method for the vehicle routing problem with time windows"**. Annals of Operations Research. 180: 125–144. Retrieved 2009-01-29.

Organização das Nações Unidas. **A ONU e a água**. Disponível em: <  
<https://nacoesunidas.org/acao/agua/> >. Acesso em: 05/05/2018.

Portal Brasil. **Exército monitora entrega de água no semiárido**. Disponível em: <  
<http://www.brasil.gov.br/editoria/infraestrutura/2016/10/exercito-monitora-entrega-de-agua-no-semiarido> >. Acesso em: 02/06/2018.

Presidência da República. **LEI Nº 4.320, DE 17 DE MARÇO DE 1964**. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/l4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l4320.htm) >. Acesso em: 19/05/2018.

Psaraftis, H.N. **"Dynamic vehicle routing problems"**. Vehicle Routing: Methods and Studies. 16: 223–248, 1988.

Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social do Governo do Estado do Ceará. **Municípios em Situação de Emergência por estiagem/seca**. Disponível em: <  
[http://www.defesacivil.ce.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=686:situacao-de-emergencia-por-estiagemseca-de-2012-a-2014&catid=14:lista-de-noticias&Itemid=81](http://www.defesacivil.ce.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=686:situacao-de-emergencia-por-estiagemseca-de-2012-a-2014&catid=14:lista-de-noticias&Itemid=81) >. Acesso em: 05/06/2016

Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional. **O que é pesquisa operacional?** Disponível em: <  
<http://www.sobrapo.org.br/o-que-e-pesquisa-operacional> >. Acesso em: 21/06/2018.

Suassuna, J. **A Água no Semiárido Brasileiro: potencialidades e limitações**. Disponível em: <  
<https://www.ecodebate.com.br/2012/07/26/a-agua-no-semiarido-brasileiro-potencialidades-e-limitacoes-artigo-de-joao-suassuna/> >. Acesso em: 25/05/2018.

Trading Economics. **BRASIL – INDICADORES ECONÔMICOS**. Disponível em: <  
<https://pt.tradingeconomics.com/brazil/indicators> >. Acesso em: 02/06/2018.

## APÊNDICE

	Pág.
<b>Apêndice I</b>	<b>Prefeituras Administrativas do Estado do Ceará</b>
	47
<b>Apêndice II</b>	<b>Demanda das Prefeituras Administrativas para o município de Quixadá</b>
	57
<b>Apêndice III</b>	<b>Oferta dos mananciais para o município de Quixadá</b>
	62
<b>Apêndice IV</b>	<b>Organização atual da distribuição de água para o município de Quixadá</b>
	63
<b>Apêndice V</b>	<b>Demanda das Prefeituras Administrativas para o Estado do Ceará</b>
	68
<b>Apêndice VI</b>	<b>Oferta dos mananciais para o Estado do Ceará</b>
	101
<b>Apêndice VII</b>	<b>Organização atual da distribuição de água para o Estado do Ceará</b>
	102
<b>Apêndice VIII</b>	<b>Prefeituras Administrativas do Estado do Ceará que tiveram o manancial alterado após a otimização</b>
	135

## APÊNDICE I: Prefeituras Administrativas do Estado do Ceará

---

0a, 0b, 0c, 0d, 0e, 0f, 0g, 0h, 0i, 0j, 0k, 0l, 0m, 0n, 0o, 0p, 0q, 0r, 0s, 0t, 0u, 16, 782, 784, 803, 806, 811, 818, 820, 822, 827, 865, 866, 868, 884, 903, 905, 912, 918, 920.1, 920.2, 922, 925 , 929, 936, 940, 946, 947, 949, 951, 959, 962, 970, 986, 987, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 996, 998, 1000, 1003, 1004, 1006, 1008, 1011, 1012, 1019, 1024, 1025, 1030, 1033, 1039, 2304, 2313, 2328, 2332, 2478, 2480, 2481, 2484, 2485, 2535, 2543, 2546, 2547, 2550, 2553, 2554, 2555, 2556, 2561, 2562, 2566, 2567, 2571, 2573, 2610, 2614, 3170, 3213, 3227, 3300, 3390, 3393, 3399, 3406, 3411, 3412, 3453, 3458, 3484, 3503, 3513, 3527, 3533, 3537, 3540, 3551, 3585, 3591, 3594, 3603, 3890, 3905, 3913, 3916, 3920, 3933, 4048, 4057, 4059, 4113, 4126, 4127, 4128, 4130, 4132, 4134, 4152, 4190, 4191, 4195, 4199, 4223, 4228, 4238, 4569, 4632, 4640, 4660, 4675, 4684, 4690, 4694, 5300, 5320, 5321, 5323, 5326, 5330, 5331, 5334, 5364, 5375, 5395, 5399, 5401, 5404, 5410, 5417, 5420, 5422, 5427, 5485, 5496, 5500, 5509, 5513, 5518, 5526, 5536, 5539, 5542, 5546, 5548, 5550, 5555, 5567, 5580, 5590, 5598, 5606, 5611, 5631, 6525, 6529, 6534, 6545, 6549, 6555, 6575, 6578, 6586, 6590, 6603, 6613, 6616, 6632, 6676, 6688, 6697, 6845, 7003, 7042, 7046, 7147, 7922, 7943, 7955, 7979, 8001, 8024, 8039, 8048, 8066, 9238, 9250, 9283, 9286, 9309, 9317, 9318, 9322, 9343, 9344, 9348, 9373, 9381, 9390, 9393, 9401, 9470, 9474, 9476, 9478, 9503, 9505, 9508, 9516, 9519, 9523, 9526, 9533, 9541, 9543, 9551, 9561, 9568, 9572, 9597, 9598, 9601, 9602, 10165, 10196, 10199, 10203, 10204, 10212, 10220, 10222, 10224, 10228, 10237, 10241, 10259, 10532, 10536, 10544, 10545, 10549, 10550, 10551, 10552, 10553, 10554, 10557, 10560, 10562, 10563, 10565, 10566, 10569, 10570, 10572, 10574, 10575, 10576, 10579, 10580, 10581, 10582, 10583, 10584, 10663, 10664, 10665, 10671, 10674, 10678, 10680, 10681, 10683, 10686, 10687, 10688, 10689, 10691, 10692, 10694, 10696, 10717, 10718, 10719, 10731, 10734, 10735, 10736, 10737, 10738, 10739, 10740, 10741, 10757, 10759, 10760, 10762, 10766, 10779, 10794, 10797, 10807, 10808, 10810, 10812, 10814, 10815, 10816, 10817, 10818, 10822, 10824, 10880, 10881, 10883, 10884, 10885, 10886, 10890, 11312, 11313, 11316, 11326, 11328, 11333, 11334, 11342, 11348, 11357, 11359, 11368, 11411, 11419, 11423, 11432, 11433, 13352.1, 13352.2, 13353, 13354, 13355, 13356, 13358, 13359, 13361, 13362, 13363, 13364, 13365, 13367, 13373, 13374, 13376, 13377, 13378, 13380, 13381, 13383, 13385, 13386, 13388, 13389, 13392, 13396, 13397, 13399, 13400, 13401, 13403, 13404, 13408, 13412, 13414, 13419, 13426, 13428, 13443, 13445, 13446, 13448, 13451, 13452, 13453, 13455, 13459, 13460, 13462, 13463, 13465, 13466, 13467, 13469, 13470, 13472, 13474, 13475, 13477, 13479, 13480, 13484, 13487, 13489, 13492, 13493, 13494, 13495, 13496, 13497, 13502, 13506, 13508, 13510, 13518, 13519, 13522, 13523, 13526, 13527, 13532, 13533, 13786, 13788, 13791, 13793, 13796, 13797, 13801, 13803, 13806, 13807, 13811, 13814, 13815, 13816, 13834, 13838, 13845, 13848, 13852, 13853, 13858, 13862, 13863, 13867, 13869, 13871, 13872, 13873, 13876, 13877, 13881, 13882, 13893, 13894, 13896, 13902, 13906, 13907, 13965, 13966, 13973, 13982, 13983, 13984, 13985, 13986, 13987, 13989, 13990, 13993, 13994, 13995, 13997, 14000, 14001, 14002, 14003, 14006, 14007, 14011, 14013, 14015, 14016, 14020, 14021, 14024, 17645, 17647,



17648, 17651, 17653, 17655, 17657, 17660, 17661, 17662, 17664, 17665, 17666, 17668, 17672,  
17673, 17683, 17684, 17685, 17686, 17687, 17691, 17695, 17699, 17701, 17703, 17704, 17705,  
17707, 17711, 17712, 17715, 17717, 17720, 17722, 17724, 17738, 17741, 17743, 17747, 17748,  
17756, 17757, 17758, 17759, 17760, 17765, 17770, 17776, 17778, 17784, 17786, 17787, 17791,  
18037, 18038, 18039, 18043, 18046, 18047, 18050, 18051, 18054, 18056, 18061, 18063, 18069,  
18072, 18075, 18076, 18077, 18078, 18084, 18086, 18087, 18090, 18091, 18092, 18097, 18102,  
18103, 18104, 18108, 18114, 18116, 18117, 18118, 18119, 18121, 18123, 18124, 18126, 18128,  
18131, 18132, 18133, 18134, 18136, 18137, 18139, 18140, 18142, 18144, 18145, 18146, 18147,  
18152, 18153, 18156, 18158, 18161, 18162, 18163, 18165, 18167, 18169, 18171, 18172, 18184,  
18185, 18188, 18189, 18190, 18192, 18193, 18194, 18195, 18196, 18198, 18200, 18202, 18203,  
18204, 18206, 18236, 18237, 18238, 18240, 18244, 18257, 18259, 18261, 18263, 18268, 18279,  
18283, 18286, 18294, 18298, 18299, 18300, 18303, 18304, 18340, 18343, 24334, 24361, 24362,  
24365, 24367, 24369, 24370, 25670, 26244, 26245, 26249, 26251, 26252, 26254, 26830, 26831,  
26835, 26837, 26841, 26861, 26870, 26871, 26875, 26879, 26894, 26899, 26902, 26904, 27027,  
27028, 27029, 27030, 27031, 27032, 27034, 27035, 27036, 27037, 27041, 27042, 27043, 27071,  
27072, 27073, 27075, 27076, 27077, 27078, 27079, 27080, 27081, 27083, 27084, 27085, 27086,  
27087, 27088, 27105.1, 27105.2, 27107, 27109, 27110, 27176, 27178, 27685, 27686, 27687, 27689,  
27695, 27704, 27706, 27710, 27718, 27721, 27724, 27726, 27732, 27737, 27739, 27744, 27749,  
27751, 27754, 27762, 27763, 27764, 27771, 27783, 27787, 27791, 27792, 27794, 27799, 27804,  
27806, 27807, 27809, 27818, 27823, 27830, 27838, 27840, 27842, 27843, 27845, 27850, 27868,  
27869, 27871, 27872, 27873, 27875, 27877, 27882, 27885, 27886, 27888, 27890, 27892, 27893,  
28091, 28302, 28303, 28304, 28355, 28356, 28378, 28379, 28385, 28401, 28404, 28419, 28425,  
28428, 28438, 28439, 28441, 28482, 28497, 28499, 29127, 30207, 30209, 30212, 30216, 30217,  
30228, 30240, 30243, 30246, 30248, 30253, 30254, 30255, 30259, 30260, 30262, 30264, 30267,  
30268, 30273, 30275, 30277, 30281, 30282, 30283, 30285, 30289, 30290, 30291, 30293, 30294,  
30295, 30296, 31266, 31268, 31270, 31394, 31414, 31416, 31420, 31753, 31758, 31764, 31768,  
31769, 31781, 31792, 31795, 31829, 31830, 31832, 31833, 31835, 31836, 31839, 31841, 31842,  
31846, 31884, 31886, 31888, 31900, 31947, 31958, 31962, 31968, 31970, 31972, 31980, 31985,  
31993, 32002, 32009, 32013, 32015, 32017, 32020, 32024, 32026, 32028, 32034, 32037, 32149,  
32150, 32226, 32989, 33005, 33024, 33031, 33037, 33592, 33595, 33618, 33640, 33645, 33650,  
33655, 33673, 33677, 33681, 33685, 33693, 33697, 33700, 33701, 33711, 33718, 33721, 33734,  
33739, 33992, 33993, 34013, 34017, 34018, 34029, 34031, 34032, 34035, 34036, 34038, 34040,  
34042, 34045, 34050, 34054, 34057, 34063, 34069, 34073, 34075, 34083, 34095, 34102, 34114,  
34120, 34122, 34125, 34126, 34129, 34131, 34140, 34148, 34150, 34153, 34155, 34165, 34168,  
34170, 34191, 34532, 34800, 34962, 34967, 34969, 34970, 34983, 34991, 34993, 34996, 34998,  
35000, 35007, 35008, 35010, 35011, 35014, 35015, 35016, 35017, 35018, 35021, 35033, 35037,  
35043, 35044, 35046, 35047, 35048, 35049, 35050, 35054, 35055, 35063, 35064, 35066, 35070,  
35074, 35077, 35078, 35079, 35080, 35712, 35713, 35718, 35724, 35727, 35728, 35729, 35731,

35734, 35735, 35736, 35737, 35739, 35741, 35742, 35746, 35748, 35749, 35751, 35754, 35756, 35760, 35761, 35762, 35764, 35997, 36005, 36188, 36264, 36448, 36481, 37595, 37633, 37751, 40288, 40326, 43412, 43416, 45273, 45296, 45303, 46449, 46493, 46497, 46611, 46838, 46924, 46926, 46927, 47112, 47442, 47443, 47650, 48158, 48159, 49529, 49531, 49532, 49534, 49535, 49536, 49537, 49538, 49539, 49541, 49542, 49543, 49544, 49545, 49546, 49549, 49551, 49552, 49553, 49555, 49556, 49557, 49558, 49561, 49562, 49564, 49642, 49643, 49644, 49807, 49889, 49890, 49906, 50473, 50474, 50476, 50477, 50478, 50483, 50485, 50487, 50488, 50489, 50490, 50491, 50493, 50598, 50599, 50601, 50603, 50605, 50609, 50622, 50663, 50664, 50666, 50667, 50668, 50682, 50689, 50691, 50693, 50769, 50770, 50771, 50772, 50773, 50774, 50775, 50776, 50778, 50779, 50780, 50781, 50800, 50814, 50877, 50883, 50887, 50889, 50892, 50899, 50915, 50916, 50917, 50919, 50920, 50922, 50923, 50925, 50926, 50927, 50929, 50930, 50931, 50933, 50935, 50936, 50937, 50938, 50940, 50941, 50942, 50943, 50946, 50947, 50948, 51533, 51535, 51561, 51562, 51570, 51571, 51572, 51574, 51575, 51577, 51578, 51579, 51580, 51581, 51598.1, 51598.2, 51613, 51614, 52483, 52486, 52489, 52661, 52662, 52663, 52665, 52960, 53199, 53200, 53201, 54108, 54113, 54114, 54115, 54117, 54118, 54191, 54197, 54416, 54967, 54968, 54969, 54970, 55065, 55183, 55186, 55200, 55203, 55207, 55476, 55640, 55700, 55701, 55727, 55741, 56375, 56377, 56380, 56381, 56382, 56383, 56384, 56386, 56387, 56389, 56390, 56392, 56393, 56396, 56975, 56976, 56978, 56980, 56981, 56982, 56991, 56995, 57007, 57039, 57043, 57047, 57051, 57052, 57057, 57077, 57084, 57086, 57098, 57099, 57101, 57104, 57105, 57106, 57107, 57109, 57110, 57111, 57112, 57113, 57116, 57123, 57125, 57129, 57130, 57131, 57133, 57137, 57138, 57139, 57147, 57148, 57150, 57158, 57164, 57166, 57171, 57172, 57179, 57182, 58727, 58728, 58825, 59142, 59143, 59144, 59149, 59151, 59153, 59154, 59156, 59199, 59629, 59695, 59697, 59698, 59699, 59700, 59701, 59703, 59718, 59724, 59726, 59728, 59730, 59731, 59732, 59735, 59737, 59741, 59742, 59772, 59777, 59778, 59779, 59781, 59784, 59788, 59789, 59792, 59798, 60011, 60012, 60013, 60014, 60021, 60221, 60443, 60458, 60460, 60470, 60473, 60475, 60476, 60477, 60478, 60486, 60487, 60492, 60495, 60497, 60613, 60615, 60617, 60618, 60619, 60620, 60704, 60705, 60751, 60772, 61059, 61729, 61934, 61938, 61939, 62049, 62050, 62441, 62447, 62448, 62451, 62453, 62455, 62456, 62457, 62459, 62461, 62462, 62465, 62470, 62478, 62479, 62515, 63048, 63057, 63067, 63492, 63494, 63496, 63503, 63636, 63644, 63669, 63677, 63699, 63700, 63713, 63715, 63732, 63739, 63740, 63743, 63745, 63747, 63755, 63758, 63759, 63768, 63769, 63770, 63771, 63777, 63909, 63916, 63918, 63926, 63928, 63929, 63930, 63931, 64089, 64141, 64146, 64149, 64150, 64151, 64155, 64156, 64159, 64163, 64164, 64167.1, 64167.2, 64168, 64169, 64170, 64173, 64175, 64177, 64184, 64186, 64188, 64191, 64193, 64194, 64198, 64200, 64202, 64204, 64205, 64208, 64232, 64233, 64235, 64242, 64245, 64251, 64254, 64257, 64262, 64263, 64266, 64267, 64271, 64272, 64328, 64722, 64724, 64726, 64730, 64731, 64744, 64745, 64751, 64980, 64984, 64994, 65147, 65148, 65150, 65152, 65160, 65168, 65207, 65208, 65209, 65213, 65214, 65215, 65216, 65218, 65220, 65226, 65227, 65230, 65240, 65248, 65257, 65266, 65267, 65272, 65275, 65278, 65286, 65309, 65311, 65312, 65314, 65320, 65322, 65324,

65325, 65327, 65728, 66045, 66047, 66263, 66267, 66269, 66285, 66289, 66320, 66322, 66324, 66325, 66329, 66333, 66635, 66655, 66657, 66681, 66687, 66690, 66691, 66693, 66695, 66697, 66699, 66708, 66709, 66710, 66711, 66712, 66713, 66715, 66716, 66795, 66885, 66886, 66895, 66913, 67016, 67020, 67021, 67022, 67035, 67039, 67040, 67044, 67046, 67047, 67056, 67060, 67061, 67095, 67096, 67097, 67099, 67102, 67104, 67115, 67116, 67117, 67118, 67119, 67129, 67132, 67136, 67162, 67196, 67199, 67201, 67202, 67205, 67293, 67294, 67295, 67335, 67336, 67337, 67338, 67342, 67344, 67345, 67442, 67498, 67499, 67500, 67504, 67561, 67563, 67564, 67565, 67738, 67743, 67744, 67745, 67746, 67747, 67748, 67749, 67750, 67751, 67752, 67753, 67754, 68904, 69009, 69013, 69015, 69184, 69185, 69228, 69549, 69551, 69557, 69560, 69791, 69809, 69815, 69823, 69824, 69827, 69830, 69864, 69871, 69900, 69912, 69923, 69927, 69928, 69934, 69936, 69939, 69941, 69944, 69951, 69953, 69954, 69958, 69964, 69967, 70359, 70366, 70369, 70372, 70382, 70386, 70400, 70401, 70423, 70424, 70425, 70426, 70431, 70434, 70436, 70437, 70438, 70440, 70442, 70445, 70447, 70448, 70449, 70450, 70453, 70454, 70456, 70457, 70460, 70463, 70470, 70471, 70473, 70479, 70481, 70486, 70487, 70489, 70490, 70491, 70492, 70494, 70496, 70497, 70500, 70504, 70505, 70508, 70637, 70642, 70653, 70684, 70752, 70754, 70760, 70762, 70764, 70767, 70777, 71077, 71089, 71090, 71091, 71094, 71095, 71104, 71105, 71106, 71126, 71127, 71128, 71129, 71130, 71133, 71134, 71139, 71141, 71142, 71143, 71144, 71146, 71152, 71166, 71171, 71172, 71174, 71177, 71178, 71180, 71186, 71210, 71231, 71232, 71257, 71259, 71260, 71262, 71263, 71264, 71265, 71269, 71332, 71334, 71341, 71342, 71343, 71344, 71346, 71347, 71349, 71452, 71453, 71454, 71455, 72154, 72157, 72227, 72239, 72274, 72305, 72306, 72307, 72417, 72444, 72491, 72659, 72660, 72661, 72662, 72699, 72703, 73792, 73794, 73796, 73799, 73800, 73805, 73806, 73807, 73808, 73809, 74109, 74110, 74111, 74112, 74114, 74117, 74121, 74125, 74126, 74146, 74147, 74148, 74149, 74150, 74151, 74154, 74160, 74212, 74216, 74218, 74519, 74547, 74548, 74550, 74553, 76057, 76369, 76370, 76372, 76376, 76378, 76379, 76380, 76439, 76447, 76456, 76457, 76458, 76459, 76461, 76462, 76465, 76468, 76470, 76472, 76479, 76480, 76483, 76484, 76485, 76486, 76487, 76488, 76490, 76491, 76493, 76496, 76498, 76501, 76508, 76516, 76520, 76528, 76531, 76542, 76546, 76548, 76550, 76554, 76559, 76560, 76562, 76567, 76572, 76670, 76671, 76672, 76673, 76674, 76676, 76677, 76678, 76680, 76681, 76682, 76683, 76684, 76685, 76686, 76687, 76688, 76689, 76691, 76694, 76695, 76696, 76697, 76698, 76699, 76700, 76701, 76702, 76703, 76704, 76705, 76707, 77454, 77461, 77462, 77577, 77578, 77580, 77582, 77585, 77616, 77617, 77618, 77621, 77626, 77650, 77652, 77655, 77657, 77658, 77669, 77670, 77671, 77673, 77674, 77675, 77676, 77725, 77730, 77731, 77732, 77733, 77734, 77735, 77737, 77738, 77739, 77742, 77746, 77747, 77749, 77753, 77757, 77774, 77778, 77779, 77780, 77794, 77801, 77806, 77808, 77811, 77827, 77830, 77834, 77836, 77837, 77846, 77848, 77849, 77863, 77868, 77875, 77916, 77925, 77984, 77985, 77988, 77989, 77990, 78023, 78025, 78027, 78172, 78174, 78181, 78182, 78183, 78184, 78185, 78221, 78223, 78226, 78242, 78246, 78248, 78249, 78250, 78486, 78488, 78489, 78493, 78494, 78496, 78499, 78584, 78588, 78596, 78611, 78612, 78613, 78619, 78620, 78621, 78622, 78627, 78630, 78631,

78635, 78643, 78644, 78645, 78648, 78655, 78656, 78658, 78660, 78664, 78673, 78676, 78677, 78680, 78681, 78682, 78683, 78684, 78685, 78730, 78735, 78737, 78739, 78740, 78742, 78743, 78746, 78749, 78753, 78754, 78755, 78756, 79246, 79247, 79367, 79393, 79395, 79397, 79404, 79405, 79406, 79413, 79414, 79415, 79416, 79427, 79447, 79449, 79521, 79522, 79524, 79525, 79526, 79543, 79558, 79560, 79563, 79570, 79615, 79617, 79621, 79622, 79624, 79629, 79630, 79633, 79634, 79731, 79733, 79734, 79755, 79756, 79758, 79779, 79837, 79838, 79840, 79841.1, 79841.2, 79897, 79899, 79901, 79902, 79903, 79904, 79905, 79906, 79908, 79909, 79910, 79912, 79967, 79968, 79970, 79972, 79973, 79975, 80318, 80338, 80339, 80357, 80358, 80360, 80370, 80505, 80507, 80511, 80512, 80516, 80517, 80518, 80524, 80527, 80543, 80566, 80575, 80576, 80577, 80586, 80591, 80592, 80593, 80678, 80680, 80681, 80685, 80687, 80688, 80691, 80692, 80693, 80707, 80708, 80757, 80758, 80777, 80781, 80783, 80796, 80797, 80798, 80799, 80800, 80812, 80834, 80845, 80846, 80874, 80875, 80877, 80878, 80879, 80880, 80887, 80888, 80890, 80891, 80892, 81064, 81234, 81409, 81437, 81752, 81754, 81759, 81761, 81762, 81765, 81766, 81767, 81768, 81770, 81771, 81793, 81809, 81812, 81877, 81906, 81908, 81967, 82071, 82073, 82080, 82082, 82084, 82085, 82086, 82088, 82089, 82100, 82101, 82103, 82106, 82109, 82110, 82111, 82113, 82114, 82115, 82142, 82144, 82546, 82685, 82699, 82773, 83215, 83448, 83541, 83542, 83663, 83664, 83665, 83695, 83753, 84008, 84222, 84228, 84302, 84393, 84426, 84579, 84582, 84615, 84694, 85269, 85493, 85494, 85496, 85839, 86238, 86622, 86698, 86713, 86715, 86717, 86720, 86722, 86723, 86724, 86726, 86727, 86735, 86736, 86749, 86750, 86754, 86766, 86780, 86781, 86783, 86785, 86786, 86794, 86884, 86886, 86887, 86888, 86893, 86920, 86921, 86924, 86926, 86929, 87316.1, 87316.2, 87320, 87321, 87324, 87326, 87327, 87731, 87732, 87733, 87749, 87750, 87909, 87911, 87915, 87916, 88046, 88563, 88577, 88587, 88601, 88890, 88970, 88978, 88982, 88986, 88989, 88990, 88999, 89001, 89013, 89018, 89019, 89023, 89026, 89051, 89055, 89061, 89062, 89064, 89094, 89102, 89115, 89125, 89131, 89151, 89152, 89153, 89158, 89169, 89175, 89177, 89353, 89357, 89360, 89361, 89362, 89366, 89377, 89380, 89381, 89382, 89400, 89410, 89415, 89423, 89424, 89429, 89435, 89439, 89443, 89448, 89476, 89489, 89490, 89491, 89501, 89507, 89514, 89516, 89517, 89518, 89528, 89532, 89533, 89544, 89555, 89558, 89568, 89581, 89619, 89635, 89638, 89641, 89648, 89654, 89655, 89658, 89659, 89661, 89666, 89668, 89669, 89674, 89679, 89685, 89689, 89692, 89704, 89718, 89725, 89750, 89756, 89758, 89788, 89850, 89857, 89863, 89876, 89889, 89890, 89895, 89906, 89914, 89916, 89925, 89926, 89927, 89929, 89930, 89931, 89933, 89947, 89949, 89951, 89954, 89956, 89958, 89959, 89960, 89966, 89967.1, 89967.2, 89969, 89972, 89973, 89974, 89975, 89976, 89977, 89979, 89981, 89982, 89985, 89986, 89990, 89991, 89992, 89996, 90008, 90013, 90053, 90077, 90078, 90084, 90085, 90093, 90095, 90108, 90116, 90122, 90124, 90129, 90140, 90148, 90255, 90349, 90847, 91286, 91381, 91490, 91492, 91619, 91620, 91625, 91626, 91627, 91628, 91805, 91807, 91808, 91809, 91810, 91812, 91813, 91814, 91815, 91816, 91898, 91940, 92131, 92146, 92147, 92148, 92149, 92150, 92151, 92355, 92362, 92364, 92365.1, 92365.2, 92917, 92965, 92978, 92981, 93045, 93046, 93050, 93055, 93262, 93263, 93264, 93265, 93266, 93553, 93554, 93556, 93557, 93558, 93559,

93718, 93744, 93746, 93747, 93748, 93749, 93751, 93752, 93753, 93757, 93769, 93782, 93783, 93785, 93787, 93790, 93791, 93795, 93800, 93801, 93806, 93808, 93827, 93828, 93830, 93831, 93841, 93842, 93848, 93849, 93854, 93857, 93858, 93859, 93861, 93863, 93865, 93868, 93874, 93875, 93876, 93877, 93878, 93879, 93916, 93922, 93924, 93927, 93930, 93954, 93955, 93956, 94125, 94135, 94147, 94149, 94151, 94158, 94159, 94160, 94161, 94164, 94166, 94167, 94171, 94185, 94197, 94198, 94206, 94207, 94208, 94209, 94210, 94211, 94212, 94213, 94215, 94216, 94217, 94647, 94886, 94895, 94896, 94961, 94974, 95016, 95020, 95051, 95053, 95059, 95105, 95109, 95126, 95127, 95128, 95389, 95406, 95524, 95525, 96204, 96217, 96877, 96880, 96881, 96951, 98392, 98550, 98551, 98555, 98563, 98571, 98574, 98577, 98617, 98618, 98619, 98620, 98621, 98624, 99042, 99043, 99044, 99045, 99062, 99092, 99093, 99108, 99160, 99180, 99181, 99915, 99920, 100318, 100319, 100320, 100321, 100414, 100431, 100442, 100450, 100576, 100577, 100583, 100704, 100707, 100710, 100733, 100935, 100992, 100993, 101142, 101152, 101172, 101357, 101361, 101368, 101373, 101375, 101389, 101617, 101646, 101648, 101678, 101747, 101923, 101928, 101941, 101944, 101949, 101988, 101993, 102001, 102049, 102068, 102111, 102114, 102134, 102138, 102146, 102157, 102163, 102164, 102167, 102169, 102181, 102184, 102190, 102193, 102196, 102198, 102199, 102203, 102207, 102243, 102245, 102247, 102248, 102249, 102250, 102251, 102252, 102253, 102254, 102587, 102591, 102672, 102689, 102691, 102693, 102694, 102695, 102697, 102703, 102706, 102793, 102794, 102797, 102798, 102808, 102844, 102846, 102856, 102866, 102872, 102885, 102887, 102888, 103008, 103009, 103014, 103015, 103020, 103021, 103022, 103024, 103029, 103031, 103032, 103033, 103036, 103037, 103045, 103046, 103047, 103048, 103049, 103052, 103054, 103056, 103057, 103059, 103060, 103061, 103086, 103087, 103089, 103090, 103092, 103093, 103094, 103095, 103097, 103099, 103100, 103107, 103110, 103115, 103119, 103122, 103141, 103143, 103147, 103155, 103160, 103165, 103174, 103176, 103217, 103219, 103233, 103287, 103302, 103305, 103317, 103318, 103325, 103328, 103336, 103344, 103350, 103359, 103398, 103406, 103409, 103427, 103432, 103507, 103510, 103514, 103515, 103516, 103521, 103524, 103526, 103529, 103530, 103550, 103552, 103555, 103558, 103567, 103568, 103582, 103590, 103593, 103602, 103603, 103604, 103632, 103646, 103654, 103716, 103719, 103739, 103742, 103757, 103765, 103787, 103803, 103808, 103823, 103831, 103833, 103834, 103863, 103865, 103890, 103907, 103912, 103930, 107484, 107488, 108010, 108013, 108015, 108016.1, 108016.2, 108017, 108021, 108022, 108027, 108028, 108029, 108030, 108644, 108901, 109039, 109042, 109167, 109199, 109300, 109458, 109747, 109821, 109823, 109824, 109825, 109829, 109831, 109834, 110187, 110194.1, 110194.2, 110197, 111052, 111191, 111192, 111322, 111323, 111413, 111423, 111430, 111433, 111442, 111443, 111444, 111468, 111469, 111470, 111578, 111960, 111997, 112001, 112002, 112003, 112004, 112007, 112008, 112073, 112083, 112109.1, 112109.2, 112112, 112160, 112172, 112173, 112175, 112176, 112178, 112182, 112184, 112186, 112189, 112192, 112262, 112263, 112264, 112265, 112267, 112269, 112270, 112271, 112283, 112284, 112285, 112287, 112308, 112316, 112317, 112318, 112334, 112335, 112337, 112345, 112346, 112349, 112352, 112482, 112490,

112491, 112493, 112506, 112697, 112698, 112700, 112708, 112710, 112711, 112712, 112726,  
112733, 112734, 112740, 112748, 112753, 112754, 112755, 112763, 112770, 112772, 112773,  
112783, 112786, 112790, 112791, 112818, 112824, 112826, 112830, 112834, 112839, 112840,  
112843, 112845, 112846, 112847, 113029, 113039, 113040, 113041, 113042, 113146, 113151,  
113152, 113153, 113154, 113155, 113497, 113498, 113499, 113500, 113502, 113503, 113504,  
113505, 113521, 113522, 113524, 113527, 113528, 113529, 113530, 113532, 113534, 113535,  
113538, 113540, 113641, 113645, 113646, 113647, 113649, 113650, 113652, 113653, 113654,  
113659, 113660, 113661, 113663, 113665, 113666, 113668, 113670, 113671, 113672, 113673,  
113972, 113983, 114293, 114294, 114296, 114298, 114300, 114332, 114333, 114350, 114355,  
114396, 114427, 114429, 114430, 114435, 114436, 114517, 114608, 114609, 114611, 114612,  
114615, 114636, 114647, 114671, 114672, 114673, 114674, 114677, 114678, 114679, 114680,  
114688, 114813, 114821.1, 114821.2, 114831, 114833, 114859, 114864, 114865, 114867, 114895,  
114896, 114986, 114987, 114988, 114989, 114995, 114997, 114998, 114999, 115000, 115001,  
115002, 115003, 115004, 115010, 115012, 115013, 115014, 115049, 115063, 115064, 115065,  
115066, 115068, 115069, 115070, 115071, 115072, 115073, 115074, 115075, 115076, 115077,  
115079, 115084, 115085, 115086, 115087, 115088, 115089, 115090, 115092, 115096, 115097,  
115099, 115100, 115102, 115108, 115115, 115117, 115184, 115185, 115313, 115314, 115315,  
115316, 115568, 115636, 115647, 115648, 115651, 115684, 115685, 115686, 115695, 115706,  
115707, 115708, 115717, 115718, 115719, 115723, 115761, 115762, 115918, 115929, 116271,  
116332, 116333, 116379, 116380, 116381, 116382, 116383, 116384, 116425, 116648, 116649,  
116685, 116687, 116689, 116690, 116691, 116695, 116696, 116697, 116698, 116699, 116701,  
116702, 116704, 116708, 116710, 116715, 116717, 116718, 116747, 116759, 116761, 116768,  
116870, 116871, 116872, 116874, 116875, 116877, 117123, 117161, 117162, 117165, 117166,  
117172, 117217, 117449, 117653, 117655, 117657, 118044, 118115, 118187, 118201, 118206,  
118209, 118263, 118268, 118329, 118416, 118421, 118467, 118468, 118469, 118470, 118533,  
118537, 118540, 118552, 118561, 118562, 118582, 118596, 118601, 118603, 118605, 118606,  
118643, 118647, 118693, 118696, 118763, 118764, 118766.1, 118766.2, 118772, 118773, 118774,  
118775, 118776, 118777, 118787, 118788, 118789, 118790, 118791, 118792, 118793, 118794,  
118795, 118796, 118797, 118799, 118800, 118801, 119093, 119094, 119142, 119268, 119853,  
119854, 119855, 119856, 119857, 119964, 120080, 120158, 120247, 120252, 120662, 120790,  
120791, 120792, 120795, 120797, 120798, 120799, 120800, 120802, 120805, 121216, 121301,  
121305, 121306, 121482, 121500, 121501, 121504, 121505, 121506, 121507, 121508, 121511,  
121512, 121526, 121527, 121528, 121586, 121624, 121625, 121626, 121627, 121630, 121634,  
121640, 121650, 121653, 121655, 121657, 121659, 121687, 121689, 121692, 121694, 121705,  
121710, 121715, 121729, 121924, 121946, 121954, 121958, 121961, 121963, 121980, 121986,  
121988, 122018, 123289, 123305, 123787, 123789, 123796, 123901, 123918, 123921, 125324,  
125826, 125831, 125834, 125840, 125842, 125845, 125850, 126207, 126210, 126608, 126897,  
126949, 126950, 126952, 127090, 127091, 127094, 127096, 127256, 127370, 129817, 129903,

129905, 129918, 129920, 129926, 129928, 129933, 130672, 130782, 130784, 130787, 130790, 130792, 130793, 130794, 130795, 130796, 130797, 130798, 130799, 130973, 131238, 131361, 131823, 131824, 131995, 131997, 132160, 132161, 132166, 132174, 132175, 132178, 132180, 132181, 132182, 132183, 132184, 132337, 132694, 132695, 132696, 132700, 132701, 132705, 132708, 132715, 132746, 132754, 132889, 132890, 132891, 132892, 132893, 132894, 132895, 132897, 132899, 132901, 132902, 132903, 132987, 132989, 132991, 132992, 132994, 132995, 132996, 132997, 132999, 133001, 133006, 133007, 133009, 133014, 133015, 133024, 133031, 133032, 133035, 133036, 133424, 134368, 134486, 134487, 134725, 134781, 134895, 134905, 135139, 135516, 135523, 135524, 135526, 136506, 136508, 136509, 136510, 136511, 136512, 136514, 136515, 136518, 136519, 136520, 136522, 136525, 136529, 136534, 136864, 136865, 137327, 137336, 137492, 137992, 138036, 138107, 138108, 138140, 138141, 138142, 138158, 138159, 138160, 138167, 138168, 138200, 138201, 138202, 138212, 138214, 138326, 138342, 138384, 138385, 138697, 138701, 138713, 138758, 138759, 138760, 138761, 138763, 138764, 138765, 138829, 138892, 138897, 138901, 138904, 138905, 138907, 138908, 138909, 138910, 138911, 138912, 138913, 138918, 138920, 138921, 138922, 138924, 138926, 138930, 138933, 138938, 138944, 138947, 138953, 138955, 138956, 138960, 138962, 138963, 138964, 138965, 138966, 138967.1, 138967.2, 139003, 139008, 139011, 139012, 139014, 139015, 139016, 139019, 139020, 139021, 139022, 139023, 139035, 139057, 139096, 139150, 139151, 139152, 139156, 139158, 139160.1, 139160.2, 139213, 139226, 139357, 139358, 139362, 139460, 139462, 139508, 139596, 139632, 139886, 139913, 139914, 139925, 139963, 140071, 140072, 140073, 140292, 140336, 140341, 140348, 140362, 140363, 140370, 140378, 140380, 140382, 140393, 140627, 140657, 140662, 140663, 140664, 140667, 140668, 140669, 140670, 140671, 140672, 140673, 140919, 140922, 140929.1, 140929.2, 140933, 140935, 140941, 140944, 140945, 140948, 140983, 140991, 140992, 140993, 140994, 140997, 140998, 140999, 141000, 141002, 141013, 141080, 141081, 141101, 141105, 141109, 141117.1, 141117.2, 141118, 141736, 141754, 142513, 142515, 142528, 142533, 142589, 142591, 142605, 142606, 142627, 142640, 142650, 142651, 142652, 142654, 142661, 142662, 142666, 142668, 142671, 142673, 143296, 143323, 143457, 143461, 143478, 143484, 143486, 143580, 143587, 143645, 143647, 143662, 143697, 143698, 143699, 143720, 143722, 143768, 143769, 143770, 143771, 143772, 143777, 143778, 143779, 143781, 143788, 143790, 143791, 143792, 143795, 143797, 143798, 143802, 143928, 143991, 144039, 144180, 144244, 144250, 144256, 144258, 144324, 144326, 144327, 144328, 144354, 144400, 144842, 144858, 144861, 144862, 144863, 144864, 144865, 144988, 145241, 145403, 145433, 145434, 145435, 145436, 145437, 145438, 145439, 145524, 145526, 145527, 145528, 145529, 145530, 145531, 145532, 145536, 145537, 145540, 145541, 145542, 145544, 145545, 145547, 145550, 145835, 145836, 145837, 145838, 145840, 146003, 146008, 146009, 146010, 146012, 146060, 146063, 146183, 146460, 146461, 146465, 146468, 146474, 146475, 146476, 146621, 146622, 146627, 146633, 146634, 146648, 147165, 147167, 147169, 147171, 147172, 147174, 147176, 147178, 147187, 147371, 147616, 147617, 147619, 147620, 147622, 147624, 147627,

147629, 147672, 147673, 147674, 147675, 147676, 147677, 147679, 147680, 147681, 147682,  
147683, 147922, 147928, 147930, 147931, 147947, 147948, 147950, 147952, 147953, 147955,  
147956, 147957, 147958, 147960, 147966, 147969, 147970, 147975, 147978, 147979, 147989,  
148036, 148135, 148138, 148229, 148230, 148240, 148258, 148262, 148271, 148458, 148459,  
148460, 148461, 148462, 148463, 148466, 148467, 148469, 148470, 148471, 148472, 148473,  
148474, 148476, 148477, 148478, 148496, 148511, 148513, 148556, 148572, 148573, 148576,  
148577, 148579, 148582, 148583, 148584, 148587, 148588, 148589, 148590, 148603, 148606,  
148607, 148608, 148609, 148610, 148616, 148617, 148620, 148621, 148622, 148627, 149079,  
149081, 149082, 149083, 149084, 149085, 149086, 149087, 149088, 149089, 149090, 149092,  
149093, 149095, 149096, 149097, 149098, 149099, 149102, 149103, 149104, 149105, 149106,  
149108, 149209, 149210, 149214, 149215, 149216, 149218, 149241, 149243, 149244, 149245,  
149246, 149247, 149305, 149307, 149309, 149310, 149433, 149434, 149436, 149455, 149468,  
149527, 149528, 149529, 149530, 149532, 149533, 149534, 149597, 149598, 149626, 149634,  
149635, 149645, 149646, 149676, 149684, 149685, 149692, 149697, 149719, 149735, 149738,  
149740, 149794, 149811, 150006, 150007, 150011, 150012, 150013, 150014, 150015, 150016,  
150017, 150019, 150021, 150022, 150023, 150024, 150025 , 150026, 150027, 150030, 150033,  
150034, 150036, 150037, 150038, 150039, 150061, 150062, 150063, 150064, 150066, 150068,  
150069, 150071, 150200, 150407, 150409, 150410, 150412, 150471, 150613, 150615, 150619,  
150620, 150642, 150702, 150703, 150704, 150706, 150752, 150847, 150849, 150854, 150908,  
150988, 150989, 150992, 150994, 150996, 150997, 151002, 151003, 151004, 151005, 151006,  
151007, 151684, 151687, 151688, 151689, 151690, 152233, 152298, 152299, 152303, 152304,  
152305, 152306, 152314, 152380, 152477, 152478, 152484, 152486, 152487, 152499, 152500,  
152501, 152566, 152588, 152594, 152598, 152609, 152610, 152611, 152612, 152615, 152652,  
152711, 152713, 152730, 152731, 153143, 153149, 153150, 153153, 153172, 153187, 153331,  
153332, 153355, 153356, 153396, 153397, 153398, 153399, 153400, 153401, 153402, 153403,  
153404, 153405, 153406, 153408, 153409, 153410, 153411, 153723, 153724, 153758, 153759,  
153787, 153829, 153855, 153902, 153904, 153910, 153911, 153946, 154000, 154001, 154002,  
154004, 154109, 154110, 154112, 154113, 154114, 154117, 154118, 154119, 154263, 154269,  
154435, 154444, 154447, 154473, 154794, 154795, 154800, 154801, 154802, 154803, 154804,  
154805, 154866, 154869, 154893, 154895, 154927, 154937, 155029, 155047, 155049, 155063,  
155064, 155065, 155066, 155067, 155298, 155304, 155336, 155419, 155461, 155465, 155466,  
155468, 155469, 155470, 155473, 155619, 155640, 156107, 156114, 156116, 156244, 156259,  
156262, 156347, 156360, 156361, 156362, 156368, 156369, 156370, 156373, 156374, 156378,  
156381, 156382, 156383, 156384, 156388, 156389, 156390, 156391, 156392, 156394, 156395,  
156409, 156439, 156440, 156441, 156442, 156443, 156444, 156445, 156446, 156473, 156703,  
156704, 156705, 156718, 156767, 156774, 156782, 156843, 156869, 156873, 156874, 156876,  
156881, 156887, 156929, 156930, 156931, 156935, 156987, 156988, 157047, 157049, 157051,  
157053, 157057, 157060, 157064, 157145, 157182, 157225, 157245, 157263, 157377, 157387,



157563, 157573, 157577, 157578, 157579, 157584, 157588, 157589, 157591, 157592, 157593, 157600, 157610, 157611, 157612, 157613, 157630, 157634, 157829, 157832, 157947, 157954, 157993, 158114, 158134, 158135, 158289, 158308, 158910, 158911, 159059, 159095, 159112, 159150, 159296, 159298, 159315, 159323, 159417, 159418, 159419, 159423, 159425.1, 159425.2, 159426, 159433, 159435, 159448, 159449, 159452, 159453, 159454, 159493, 159501, 159502, 159503, 159505, 159506.1, 159506.2, 159508, 159511, 159512, 159513, 159515, 159516, 159522, 159523, 159524, 159526, 159527, 159528, 159546, 159548, 159551, 159556, 159558, 159561, 159570, 159572, 159578, 159580, 159640, 159642, 159725, 159736, 159737, 159738, 159774, 159775, 159776, 159777, 159778, 159779, 159780, 159783, 159784, 159785, 159789, 159969, 159976, 159977, 159979, 159980, 159982, 159983, 159985, 159988, 159989, 159990, 159993, 159996, 159998, 160018, 160019, 160020, 160021, 160194, 160207, 160210, 160216, 160219, 160221, 160226, 160455, 160476, 160493, 160495, 160597, 160724, 160731, 160836, 160863, 160889, 160900, 160916, 160983, 160984, 161000, 161002, 161003, 161004, 161005, 161006, 161007, 161008, 161009, 161196, 161198, 161199, 161404, 161464, 161495, 161516, 161840, 161891, 161893, 161896, 161897, 161898, 161899, 161900.1, 161900.2, 161901, 161944, 161945, 161950, 161951, 161952, 161953, 161954, 161955, 161956, 161957, 161959, 161960, 161961, 162296, 162298, 162512, 162513, 162515, 162564, 162566, 162568, 162569, 162575, 162576, 162580, 162581, 162606, 162609, 162610, 162611, 162670, 162673, 162674, 162675, 162677, 162810, 162812, 162838, 162854, 162855, 162857, 162858, 162860, 162861, 163030, 163053, 163054, 163081, 163082, 163100, 163151, 163152, 163153, 163158, 163160, 163161, 163164, 163165, 163166, 163167, 163168, 163401, 163453, 163529, 163531, 163545, 163743, 163744, 163745, 163746, 163747, 163748, 163768, 163808, 163971, 163978, 163981, 163982, 163984, 163985, 163986, 163988, 163991, 163993, 163998, 164000, 164033, 164043, 164044, 164045, 164046, 164047, 164048, 164049, 164050, 164051, 164053, 164055, 164056, 164062, 164063, 164064, 164118, 164144, 164145, 164150, 164166, 164177, 164213, 164214, 164220, 164221, 164222, 164223, 164312, 164314, 164315, 164321, 164468, 164488, 164516, 164517, 164519, 164524, 164527, 164530, 164531, 164575, 164576, 164584, 164587, 164588, 164602, 164603, 164604, 164699, 164702, 164705, 164713, 164714, 164715, 164731, 164740, 164741, 164742, 164821, 164870, 164872, 164873, 164875, 164876, 164877, 164878, 164881, 164882, 164883, 164884, 164885, 164889, 164893, 164894, 164895, 164920, 164931, 164932, 164941, 164955, 164956, 164980, 165007, 165031, 165076, 165158, 165169, 165184, 165186, 165463, 165506, 165507, 165509, 165514, 165537, 165614, 165617, 165619, 165622, 165624, 165626, 165627, 165631, 165632, 165634, 165635, 165638, 165647, 165649, 165708, 165750, 165752, 165754, 165755, 165757, 165759, 165910, 166228, 166502, 167273, 167274, 167275, 167277, 167286, 167305, 167308, 167309, 167310, 167311, 167313, 167315, 167406, 167520, 167990, 167998, 168004, 168005, 168248, 168325, 168392, 168498, 168499, 168500, 168502, 168760, 168773, 637344, 1089388.

---

**APÊNDICE II: Demanda das Prefeituras Administrativas para o município de Quixadá**

---

PREFEITURA ADMINISTRATIVA	DEMANDA (n° de viagens)
2655	2
18309	3
18310	1
18316	1
18318	2
18319	2
18322	2
18324	3
18332	4
18338	6
18345	4
18347	3
18349	2
18354	3
18355	1
18359	1
18363	1
18365	2
18366	1
18367	1
18368	2
18372	2
18374	1
18376	3
18386	7
18388	4
18390	2
18393	6
18409	2
18411	1
18412	2
18416	5
18420	4
18421	2
18424	5
18425	1
18432	3
18433	1
18435	3
18438	5
18442	2

18444	4
18453	6
24347	4
37319	1
37331	1
37340	6
46732	1
46997	1
47056	5
47083	4
47084	2
47087	1
47088	4
47120	1
47233	2
57191	1
57197	1
72542	2
72544	1
72942	2
72946	3
73159	5
73160	1
73165	2
88318	5
88322	1
88328	5
88357	1
88370	3
88389	3
88566	4
88641	1
88649	1
88655	9
88656	12
88657	2
88659	2
88661	1
88690	1
88691	5
88699	1
88705	5
88707	1
88724	2
88740	3
88747	2
88756	4

88758	5
88761	3
88763	2
88767	2
88769	1
88788	1
88812	4
88814	2
88816	3
88818	5
88858	1
88859	3
88862	1
88865	1
88868	1
88904	1
88913	3
88927	1
88950	1
88958	2
88965	2
88980	2
88993	1
89004	2
89024	1
89027	1
89032	1
89056	2
89066	5
90591	2
90777	1
92942	1
93721	1
93723	1
93726	2
111097	1
111759	1
112789	3
114017	2
114021	10
114022	4
114025	2
114044	1
114074	4
114253	1
114254	2
116363	1

116366	3
118723	3
118724	6
118725	3
127344	5
127346	5
127347	1
127352	1
127356	2
127364	5
127365	4
127366	2
127367	3
127451	3
127533	3
128423	4
128622	8
128625	5
129325	6
129737	3
129738	1
129739	1
129755	2
129818	5
129849	1
130739	1
130808	1
132099	1
134732	2
138690	4
138691	3
138695	5
138699	2
138702	5
138703	5
139479	1
139480	4
140091	3
143447	1
146664	4
146696	7
146954	2
146958	4
146959	1
146978	4
146984	2
147005	4

147014	1
147016	7
147020	7
147050	15
147051	4
147053	2
147204	3
147205	3
147207	2
147210	12
147222	4
147223	4
147225	4
147227	8
147878	4
148419	4
148420	2
149276	1
149284	2
149287	7
150086	1
150091	2
150560	3
150564	1
150565	3
150608	1
150609	5
150610	3
151113	1
151164	2
151165	3
154369	1
154758	4
154780	2
156828	2
156971	1
156977	12
156984	2
156985	7
157030	2
157157	1
190349	1
399350	4
399452	2
465969	8
466262	1
467441	1

---

**APÊNDICE III: Oferta dos mananciais para o município de Quixadá**

---

MANANCIAL	OFERTA (nº de PAs atendidas)
100	Sem Restrição
2715	101
2703	204

---

**APÊNDICE IV: Organização atual da distribuição de água para o município de Quixadá**

---

PREFEITURA ADMINISTRATIVA	MANANCIAL ATUAL
2655	100
18309	100
18310	2715
18316	2703
18318	100
18319	100
18322	2715
18324	100
18332	2715
18338	100
18345	100
18347	100
18349	2703
18354	100
18355	2703
18359	100
18363	100
18365	100
18366	100
18367	2715
18368	2715
18372	100
18374	100
18376	100
18386	100
18388	100
18390	2703
18393	100
18409	2703
18411	2715
18412	2715
18416	100
18420	2703
18421	100
18424	100
18425	2715
18432	100
18433	100
18435	100
18438	2703
18442	100
18444	2703



18453	2715
24347	2715
37319	2715
37331	2715
37340	100
46732	100
46997	100
47056	100
47083	100
47084	2715
47087	2715
47088	100
47120	2703
47233	100
57191	100
57197	2703
72542	2715
72544	100
72942	2715
72946	100
73159	100
73160	2703
73165	2703
88318	2715
88322	100
88328	100
88357	2715
88370	2715
88389	2715
88566	100
88641	2715
88649	100
88655	2715
88656	100
88657	2703
88659	2715
88661	2715
88690	2703
88691	2715
88699	100
88705	2715
88707	2715
88724	2703
88740	100
88747	100
88756	100
88758	100

88761	2703
88763	100
88767	2715
88769	2703
88788	100
88812	2703
88814	100
88816	100
88818	2715
88858	2703
88859	2715
88862	100
88865	100
88868	100
88904	100
88913	100
88927	2703
88950	2715
88958	100
88965	100
88980	100
88993	100
89004	100
89024	100
89027	2703
89032	100
89056	100
89066	100
90591	2715
90777	2715
92942	100
93721	100
93723	2715
93726	100
111097	2715
111759	100
112789	100
114017	100
114021	2715
114022	100
114025	2703
114044	2703
114074	2715
114253	2715
114254	2715
116363	2715
116366	100

118723	2703
118724	2715
118725	100
127344	100
127346	2715
127347	2703
127352	100
127356	100
127364	100
127365	2715
127366	2703
127367	2715
127451	2703
127533	100
128423	100
128622	100
128625	2703
129325	2715
129737	100
129738	2715
129739	2703
129755	100
129818	2715
129849	100
130739	2703
130808	2715
132099	2715
134732	2715
138690	2703
138691	2715
138695	2715
138699	2703
138702	100
138703	100
139479	2703
139480	2703
140091	2715
143447	2703
146664	2703
146696	100
146954	100
146958	2715
146959	100
146978	2703
146984	100
147005	100
147014	2715

147016	2715
147020	100
147050	100
147051	100
147053	2715
147204	100
147205	100
147207	2703
147210	100
147222	2703
147223	2703
147225	100
147227	100
147878	100
148419	100
148420	100
149276	100
149284	2715
149287	2715
150086	2703
150091	100
150560	100
150564	2715
150565	100
150608	2703
150609	100
150610	2715
151113	100
151164	100
151165	100
154369	2715
154758	2715
154780	2715
156828	100
156971	100
156977	2715
156984	100
156985	100
157030	2703
157157	100
190349	2715
399350	100
399452	2703
465969	2715
466262	2715
467441	100

**APÊNDICE V: Demanda das Prefeituras Administrativas para o Estado do Ceará**

---

PA	DEMANDA (n° de viagens)	PA	DEMANDA (n° de viagens)	PA	DEMANDA (n° de viagens)
0a	9	66325	1	114679	1
0b	1	66329	1	114680	9
0c	6	66333	1	114688	1
0d	2	66635	3	114813	4
0e	15	66655	1	114821,1	1
0f	1	66657	2	114821,2	4
0g	7	66681	1	114831	1
0h	2	66687	1	114833	1
0i	1	66690	3	114859	1
0j	7	66691	6	114864	1
0k	2	66693	2	114865	5
0l	4	66695	1	114867	5
0m	7	66697	1	114895	1
0n	3	66699	2	114896	9
0o	1	66708	2	114986	1
0p	7	66709	1	114987	3
0q	7	66710	2	114988	1
0r	2	66711	8	114989	4
0s	3	66712	5	114995	2
0t	1	66713	8	114997	3
0u	2	66715	1	114998	1
16	6	66716	1	114999	1
782	3	66795	2	115000	1
784	1	66885	2	115001	3
803	1	66886	5	115002	4
806	1	66895	1	115003	2
811	2	66913	7	115004	2
818	1	67016	4	115010	1
820	1	67020	8	115012	4
822	2	67021	12	115013	4
827	1	67022	2	115014	3
865	1	67035	6	115049	10
866	1	67039	1	115063	2
868	1	67040	3	115064	1
884	1	67044	5	115065	1
903	1	67046	3	115066	2
905	1	67047	2	115068	2
912	1	67056	2	115069	1
918	1	67060	2	115070	1
920,1	2	67061	2	115071	2
920,2	6	67095	1	115072	1
922	9	67096	4	115073	2

925	2	67097	1	115074	2
929	1	67099	3	115075	1
936	1	67102	7	115076	4
940	2	67104	1	115077	2
946	1	67115	1	115079	1
947	1	67116	1	115084	1
949	1	67117	1	115085	2
951	1	67118	2	115086	1
959	2	67119	1	115087	2
962	5	67129	1	115088	3
970	1	67132	5	115089	2
986	1	67136	4	115090	4
987	4	67162	1	115092	1
989	2	67196	2	115096	2
990	3	67199	2	115097	7
991	1	67201	3	115099	1
992	2	67202	4	115100	1
993	2	67205	1	115102	1
994	1	67293	1	115108	1
996	2	67294	1	115115	4
998	2	67295	1	115117	9
1000	1	67335	1	115184	1
1003	1	67336	1	115185	1
1004	1	67337	1	115313	1
1006	1	67338	2	115314	1
1008	3	67342	1	115315	9
1011	2	67344	2	115316	4
1012	3	67345	2	115568	2
1019	1	67442	4	115636	1
1024	1	67498	2	115647	1
1025	1	67499	1	115648	1
1030	1	67500	1	115651	1
1033	1	67504	1	115684	2
1039	2	67561	1	115685	1
2304	6	67563	1	115686	1
2313	3	67564	2	115695	1
2328	1	67565	1	115706	3
2332	1	67738	1	115707	1
2478	1	67743	1	115708	1
2480	2	67744	1	115717	2
2481	7	67745	1	115718	1
2484	3	67746	1	115719	1
2485	3	67747	1	115723	4
2535	1	67748	1	115761	1
2543	3	67749	2	115762	2
2546	4	67750	1	115918	2
2547	2	67751	1	115929	3

2550	1	67752	1	116271	1
2553	3	67753	1	116332	6
2554	3	67754	2	116333	3
2555	5	68904	3	116379	5
2556	3	69009	8	116380	3
2561	4	69013	2	116381	4
2562	7	69015	3	116382	4
2566	10	69184	3	116383	1
2567	3	69185	2	116384	1
2571	4	69228	2	116425	1
2573	9	69549	1	116648	7
2610	1	69551	1	116649	18
2614	1	69557	1	116685	1
3170	1	69560	1	116687	1
3213	1	69791	1	116689	4
3227	1	69809	1	116690	1
3300	2	69815	1	116691	2
3390	4	69823	2	116695	4
3393	3	69824	1	116696	4
3399	1	69827	7	116697	6
3406	4	69830	1	116698	2
3411	1	69864	1	116699	5
3412	1	69871	1	116701	4
3453	1	69900	3	116702	1
3458	1	69912	2	116704	2
3484	1	69923	1	116708	1
3503	4	69927	5	116710	1
3513	1	69928	6	116715	1
3527	1	69934	1	116717	1
3533	2	69936	5	116718	1
3537	1	69939	1	116747	3
3540	2	69941	1	116759	4
3551	1	69944	2	116761	1
3585	1	69951	2	116768	2
3591	1	69953	1	116870	2
3594	3	69954	2	116871	5
3603	1	69958	2	116872	2
3890	5	69964	2	116874	8
3905	1	69967	3	116875	2
3913	9	70359	1	116877	4
3916	1	70366	1	117123	4
3920	2	70369	2	117161	2
3933	5	70372	2	117162	1
4048	1	70382	1	117165	2
4057	9	70386	1	117166	2
4059	1	70400	3	117172	3
4113	2	70401	3	117217	1

4126	8	70423	1	117449	4
4127	4	70424	1	117653	6
4128	3	70425	3	117655	2
4130	5	70426	1	117657	1
4132	7	70431	1	118044	1
4134	5	70434	1	118115	2
4152	8	70436	1	118187	4
4190	7	70437	5	118201	4
4191	1	70438	1	118206	1
4195	2	70440	1	118209	4
4199	6	70442	1	118263	4
4223	6	70445	1	118268	1
4228	3	70447	1	118329	3
4238	4	70448	1	118416	3
4569	5	70449	1	118421	3
4632	11	70450	1	118467	8
4640	4	70453	2	118468	8
4660	3	70454	3	118469	7
4675	12	70456	1	118470	7
4684	4	70457	1	118533	3
4690	2	70460	2	118537	13
4694	8	70463	1	118540	5
5300	1	70470	3	118552	5
5320	1	70471	1	118561	4
5321	7	70473	3	118562	1
5323	1	70479	1	118582	4
5326	1	70481	4	118596	5
5330	2	70486	1	118601	4
5331	1	70487	3	118603	1
5334	1	70489	3	118605	4
5364	1	70490	2	118606	3
5375	3	70491	1	118643	4
5395	1	70492	2	118647	12
5399	1	70494	5	118693	6
5401	1	70496	1	118696	9
5404	1	70497	1	118763	7
5410	1	70500	2	118764	3
5417	6	70504	2	118766,1	6
5420	4	70505	1	118766,2	6
5422	1	70508	2	118772	3
5427	3	70637	1	118773	1
5485	7	70642	2	118774	1
5496	1	70653	1	118775	7
5500	1	70684	1	118776	13
5509	1	70752	1	118777	2
5513	1	70754	2	118787	1
5518	2	70760	5	118788	1



5526	1	70762	3	118789	1
5536	2	70764	1	118790	1
5539	1	70767	1	118791	2
5542	3	70777	6	118792	1
5546	1	71077	4	118793	1
5548	1	71089	1	118794	8
5550	1	71090	1	118795	3
5555	8	71091	2	118796	4
5567	1	71094	2	118797	3
5580	1	71095	2	118799	1
5590	1	71104	3	118800	1
5598	1	71105	2	118801	1
5606	2	71106	1	119093	1
5611	1	71126	1	119094	1
5631	2	71127	1	119142	3
6525	2	71128	1	119268	1
6529	3	71129	5	119853	1
6534	1	71130	2	119854	3
6545	1	71133	1	119855	1
6549	1	71134	2	119856	2
6555	1	71139	1	119857	4
6575	2	71141	1	119964	5
6578	1	71142	1	120080	9
6586	1	71143	2	120158	1
6590	3	71144	1	120247	2
6603	2	71146	1	120252	1
6613	1	71152	1	120662	5
6616	4	71166	2	120790	1
6632	5	71171	2	120791	3
6676	12	71172	3	120792	2
6688	1	71174	1	120795	6
6697	2	71177	3	120797	4
6845	2	71178	1	120798	10
7003	1	71180	1	120799	15
7042	1	71186	5	120800	1
7046	2	71210	1	120802	15
7147	1	71231	2	120805	11
7922	3	71232	1	121216	2
7943	2	71257	6	121301	4
7955	2	71259	1	121305	1
7979	3	71260	1	121306	3
8001	1	71262	5	121482	2
8024	1	71263	1	121500	1
8039	1	71264	1	121501	2
8048	1	71265	4	121504	3
8066	3	71269	1	121505	5
9238	1	71332	3	121506	3

9250	1	71334	2	121507	1
9283	2	71341	1	121508	2
9286	2	71342	1	121511	3
9309	1	71343	1	121512	3
9317	1	71344	1	121526	7
9318	1	71346	1	121527	9
9322	2	71347	1	121528	1
9343	2	71349	3	121586	2
9344	2	71452	1	121624	4
9348	1	71453	1	121625	1
9373	2	71454	1	121626	2
9381	1	71455	1	121627	1
9390	3	72154	4	121630	1
9393	1	72157	1	121634	4
9401	3	72227	6	121640	3
9470	1	72239	1	121650	1
9474	1	72274	1	121653	1
9476	1	72305	2	121655	1
9478	2	72306	5	121657	4
9503	2	72307	1	121659	5
9505	1	72417	8	121687	6
9508	3	72444	3	121689	1
9516	2	72491	2	121692	12
9519	7	72659	1	121694	1
9523	2	72660	1	121705	4
9526	1	72661	4	121710	6
9533	1	72662	2	121715	2
9541	1	72699	5	121729	2
9543	1	72703	2	121924	3
9551	1	73792	1	121946	2
9561	6	73794	4	121954	4
9568	1	73796	3	121958	1
9572	1	73799	3	121961	4
9597	2	73800	5	121963	5
9598	2	73805	1	121980	3
9601	1	73806	1	121986	4
9602	1	73807	2	121988	2
10165	3	73808	1	122018	5
10196	1	73809	2	123289	2
10199	1	74109	5	123305	3
10203	1	74110	4	123787	1
10204	1	74111	4	123789	1
10212	2	74112	4	123796	1
10220	1	74114	1	123901	2
10222	1	74117	7	123918	2
10224	2	74121	1	123921	2
10228	4	74125	4	125324	1

10237	1	74126	3	125826	9
10241	1	74146	4	125831	10
10259	4	74147	1	125834	2
10532	2	74148	3	125840	3
10536	1	74149	7	125842	2
10544	1	74150	3	125845	3
10545	1	74151	4	125850	2
10549	1	74154	4	126207	1
10550	1	74160	3	126210	3
10551	1	74212	1	126608	3
10552	1	74216	4	126897	6
10553	1	74218	1	126949	1
10554	5	74519	2	126950	1
10557	1	74547	1	126952	2
10560	2	74548	1	127090	2
10562	3	74550	1	127091	2
10563	1	74553	1	127094	1
10565	1	76057	1	127096	3
10566	1	76369	8	127256	1
10569	2	76370	1	127370	6
10570	1	76372	1	129817	1
10572	1	76376	2	129903	2
10574	2	76378	1	129905	13
10575	1	76379	4	129918	2
10576	1	76380	1	129920	2
10579	5	76439	2	129926	5
10580	1	76447	10	129928	1
10581	2	76456	3	129933	7
10582	1	76457	1	130672	3
10583	2	76458	3	130782	1
10584	2	76459	1	130784	2
10663	1	76461	1	130787	10
10664	1	76462	1	130790	7
10665	1	76465	2	130792	7
10671	1	76468	8	130793	3
10674	1	76470	2	130794	2
10678	2	76472	2	130795	4
10680	1	76479	1	130796	5
10681	2	76480	1	130797	5
10683	1	76483	2	130798	3
10686	2	76484	1	130799	4
10687	2	76485	6	130973	1
10688	1	76486	1	131238	2
10689	2	76487	2	131361	1
10691	1	76488	1	131823	1
10692	1	76490	1	131824	1
10694	1	76491	6	131995	3

10696	1	76493	1	131997	5
10717	2	76496	4	132160	5
10718	3	76498	2	132161	7
10719	1	76501	2	132166	2
10731	1	76508	1	132174	3
10734	1	76516	1	132175	1
10735	1	76520	2	132178	4
10736	1	76528	1	132180	4
10737	1	76531	1	132181	2
10738	2	76542	3	132182	5
10739	2	76546	3	132183	3
10740	1	76548	3	132184	3
10741	1	76550	1	132337	3
10757	1	76554	1	132694	3
10759	1	76559	1	132695	2
10760	1	76560	1	132696	1
10762	1	76562	1	132700	2
10766	1	76567	1	132701	1
10779	1	76572	2	132705	3
10794	1	76670	2	132708	1
10797	1	76671	1	132715	4
10807	2	76672	2	132746	2
10808	1	76673	1	132754	1
10810	2	76674	1	132889	1
10812	2	76676	2	132890	5
10814	1	76677	1	132891	6
10815	2	76678	1	132892	3
10816	1	76680	4	132893	1
10817	1	76681	2	132894	4
10818	1	76682	2	132895	7
10822	1	76683	3	132897	2
10824	1	76684	1	132899	1
10880	1	76685	1	132901	4
10881	4	76686	1	132902	7
10883	1	76687	1	132903	3
10884	1	76688	1	132987	4
10885	1	76689	2	132989	4
10886	3	76691	2	132991	2
10890	1	76694	1	132992	3
11312	3	76695	1	132994	5
11313	1	76696	1	132995	6
11316	1	76697	1	132996	2
11326	6	76698	2	132997	7
11328	1	76699	1	132999	2
11333	6	76700	1	133001	1
11334	2	76701	1	133006	8
11342	2	76702	2	133007	3

11348	1	76703	1	133009	4
11357	2	76704	2	133014	1
11359	1	76705	1	133015	4
11368	1	76707	5	133024	4
11411	1	77454	2	133031	6
11419	1	77461	6	133032	2
11423	1	77462	5	133035	2
11432	3	77577	1	133036	4
11433	1	77578	2	133424	1
13352,1	2	77580	1	134368	1
13352,2	2	77582	2	134486	1
13353	1	77585	1	134487	1
13354	3	77616	1	134725	1
13355	5	77617	3	134781	6
13356	1	77618	3	134895	2
13358	2	77621	1	134905	1
13359	1	77626	1	135139	3
13361	1	77650	1	135516	1
13362	1	77652	1	135523	4
13363	7	77655	1	135524	12
13364	2	77657	1	135526	3
13365	1	77658	1	136506	1
13367	1	77669	3	136508	3
13373	2	77670	2	136509	2
13374	2	77671	2	136510	1
13376	1	77673	2	136511	1
13377	1	77674	4	136512	1
13378	1	77675	2	136514	1
13380	1	77676	2	136515	2
13381	3	77725	1	136518	1
13383	3	77730	1	136519	2
13385	1	77731	1	136520	3
13386	1	77732	1	136522	2
13388	4	77733	1	136525	1
13389	1	77734	1	136529	3
13392	1	77735	1	136534	1
13396	1	77737	1	136864	3
13397	5	77738	4	136865	4
13399	2	77739	2	137327	1
13400	3	77742	2	137336	1
13401	1	77746	2	137492	9
13403	1	77747	1	137992	3
13404	2	77749	2	138036	1
13408	3	77753	4	138107	1
13412	1	77757	1	138108	11
13414	1	77774	1	138140	1
13419	1	77778	1	138141	3

13426	2	77779	1	138142	1
13428	2	77780	1	138158	3
13443	1	77794	1	138159	2
13445	1	77801	1	138160	1
13446	1	77806	1	138167	2
13448	1	77808	2	138168	2
13451	1	77811	1	138200	1
13452	1	77827	1	138201	1
13453	2	77830	2	138202	1
13455	1	77834	1	138212	2
13459	1	77836	1	138214	1
13460	1	77837	1	138326	2
13462	1	77846	1	138342	1
13463	1	77848	1	138384	2
13465	2	77849	2	138385	3
13466	2	77863	1	138697	2
13467	1	77868	1	138701	1
13469	1	77875	1	138713	1
13470	2	77916	1	138758	12
13472	1	77925	1	138759	3
13474	1	77984	1	138760	3
13475	1	77985	3	138761	4
13477	1	77988	2	138763	1
13479	1	77989	1	138764	1
13480	1	77990	2	138765	1
13484	2	78023	1	138829	6
13487	3	78025	2	138892	6
13489	1	78027	2	138897	1
13492	2	78172	2	138901	9
13493	1	78174	2	138904	1
13494	1	78181	2	138905	1
13495	1	78182	1	138907	8
13496	1	78183	3	138908	7
13497	1	78184	3	138909	6
13502	1	78185	1	138910	2
13506	3	78221	2	138911	10
13508	1	78223	4	138912	1
13510	2	78226	1	138913	3
13518	1	78242	1	138918	7
13519	2	78246	5	138920	7
13522	1	78248	2	138921	3
13523	1	78249	9	138922	8
13526	5	78250	1	138924	9
13527	1	78486	2	138926	5
13532	1	78488	1	138930	4
13533	2	78489	3	138933	22
13786	1	78493	1	138938	5

13788	1	78494	1	138944	4
13791	1	78496	1	138947	2
13793	2	78499	1	138953	5
13796	1	78584	1	138955	1
13797	1	78588	2	138956	5
13801	2	78596	1	138960	4
13803	2	78611	3	138962	3
13806	2	78612	2	138963	9
13807	1	78613	1	138964	3
13811	1	78619	4	138965	3
13814	1	78620	5	138966	7
13815	2	78621	3	138967,1	4
13816	2	78622	1	138967,2	2
13834	1	78627	7	139003	4
13838	1	78630	3	139008	5
13845	1	78631	2	139011	3
13848	1	78635	4	139012	19
13852	1	78643	1	139014	8
13853	1	78644	1	139015	4
13858	1	78645	1	139016	4
13862	2	78648	1	139019	6
13863	1	78655	1	139020	17
13867	1	78656	2	139021	7
13869	1	78658	1	139022	4
13871	1	78660	3	139023	28
13872	4	78664	1	139035	1
13873	7	78673	2	139057	2
13876	1	78676	4	139096	1
13877	1	78677	1	139150	4
13881	1	78680	3	139151	1
13882	1	78681	4	139152	1
13893	1	78682	1	139156	2
13894	1	78683	2	139158	3
13896	1	78684	5	139160,1	1
13902	1	78685	10	139160,2	2
13906	1	78730	1	139213	5
13907	5	78735	4	139226	1
13965	1	78737	3	139357	1
13966	1	78739	2	139358	1
13973	2	78740	1	139362	1
13982	1	78742	1	139460	6
13983	1	78743	2	139462	1
13984	1	78746	1	139508	1
13985	1	78749	5	139596	1
13986	2	78753	1	139632	1
13987	3	78754	2	139886	4
13989	1	78755	1	139913	5

13990	1	78756	2	139914	7
13993	1	79246	1	139925	12
13994	1	79247	1	139963	2
13995	1	79367	1	140071	8
13997	3	79393	7	140072	3
14000	2	79395	2	140073	7
14001	2	79397	3	140292	2
14002	3	79404	1	140336	1
14003	1	79405	1	140341	2
14006	3	79406	1	140348	9
14007	1	79413	3	140362	1
14011	3	79414	1	140363	1
14013	1	79415	1	140370	9
14015	1	79416	1	140378	3
14016	1	79427	3	140380	2
14020	1	79447	5	140382	1
14021	1	79449	3	140393	2
14024	1	79521	1	140627	3
17645	1	79522	1	140657	2
17647	1	79524	1	140662	3
17648	1	79525	3	140663	5
17651	1	79526	3	140664	2
17653	2	79543	7	140667	5
17655	2	79558	1	140668	2
17657	1	79560	1	140669	7
17660	2	79563	1	140670	4
17661	1	79570	6	140671	4
17662	4	79615	2	140672	6
17664	5	79617	2	140673	2
17665	2	79621	2	140919	2
17666	1	79622	1	140922	1
17668	4	79624	3	140929,1	3
17672	4	79629	3	140929,2	1
17673	3	79630	6	140933	1
17683	2	79633	9	140935	1
17684	3	79634	2	140941	1
17685	3	79731	3	140944	1
17686	1	79733	1	140945	1
17687	3	79734	4	140948	1
17691	1	79755	1	140983	1
17695	1	79756	1	140991	4
17699	2	79758	3	140992	2
17701	1	79779	1	140993	4
17703	1	79837	1	140994	4
17704	2	79838	1	140997	5
17705	1	79840	1	140998	1
17707	1	79841,1	2	140999	5



17711	3	79841,2	1	141000	3
17712	2	79897	1	141002	3
17715	1	79899	5	141013	1
17717	2	79901	8	141080	1
17720	2	79902	1	141081	5
17722	1	79903	6	141101	1
17724	2	79904	1	141105	1
17738	1	79905	1	141109	2
17741	1	79906	2	141117,1	2
17743	2	79908	2	141117,2	6
17747	1	79909	2	141118	1
17748	1	79910	1	141736	2
17756	3	79912	2	141754	2
17757	1	79967	7	142513	1
17758	1	79968	5	142515	1
17759	3	79970	9	142528	3
17760	2	79972	5	142533	2
17765	5	79973	6	142589	1
17770	1	79975	2	142591	2
17776	1	80318	9	142605	11
17778	3	80338	2	142606	4
17784	2	80339	1	142627	4
17786	2	80357	1	142640	1
17787	1	80358	1	142650	2
17791	1	80360	1	142651	2
18037	14	80370	1	142652	3
18038	4	80505	4	142654	2
18039	4	80507	1	142661	2
18043	1	80511	1	142662	2
18046	1	80512	1	142666	3
18047	5	80516	1	142668	1
18050	4	80517	1	142671	7
18051	1	80518	1	142673	1
18054	4	80524	1	143296	5
18056	2	80527	1	143323	1
18061	4	80543	1	143457	1
18063	1	80566	2	143461	8
18069	3	80575	1	143478	3
18072	2	80576	2	143484	3
18075	1	80577	1	143486	2
18076	1	80586	2	143580	1
18077	1	80591	2	143587	3
18078	1	80592	1	143645	1
18084	1	80593	6	143647	1
18086	2	80678	1	143662	1
18087	3	80680	3	143697	13
18090	1	80681	1	143698	4

18091	1	80685	7	143699	1
18092	3	80687	7	143720	1
18097	3	80688	5	143722	3
18102	1	80691	5	143768	1
18103	2	80692	8	143769	2
18104	3	80693	3	143770	1
18108	5	80707	1	143771	9
18114	3	80708	2	143772	2
18116	2	80757	1	143777	1
18117	2	80758	1	143778	2
18118	3	80777	4	143779	2
18119	1	80781	2	143781	5
18121	1	80783	1	143788	4
18123	1	80796	5	143790	1
18124	1	80797	5	143791	1
18126	2	80798	14	143792	4
18128	1	80799	3	143795	1
18131	2	80800	2	143797	4
18132	1	80812	1	143798	4
18133	1	80834	5	143802	1
18134	1	80845	1	143928	1
18136	1	80846	2	143991	2
18137	3	80874	1	144039	6
18139	1	80875	1	144180	3
18140	2	80877	1	144244	1
18142	1	80878	1	144250	1
18144	1	80879	2	144256	4
18145	1	80880	1	144258	1
18146	1	80887	1	144324	13
18147	2	80888	1	144326	1
18152	1	80890	2	144327	1
18153	2	80891	1	144328	3
18156	1	80892	1	144354	3
18158	1	81064	2	144400	5
18161	1	81234	2	144842	9
18162	1	81409	2	144858	1
18163	4	81437	1	144861	1
18165	1	81752	1	144862	1
18167	1	81754	1	144863	2
18169	1	81759	1	144864	1
18171	1	81761	1	144865	1
18172	2	81762	1	144988	3
18184	1	81765	1	145241	4
18185	1	81766	2	145403	2
18188	5	81767	1	145433	3
18189	1	81768	1	145434	5
18190	1	81770	1	145435	4

18192	1	81771	1	145436	5
18193	1	81793	2	145437	3
18194	1	81809	1	145438	7
18195	1	81812	1	145439	4
18196	2	81877	2	145524	16
18198	1	81906	1	145526	2
18200	1	81908	1	145527	3
18202	1	81967	2	145528	1
18203	3	82071	1	145529	13
18204	2	82073	1	145530	7
18206	2	82080	1	145531	4
18236	1	82082	2	145532	3
18237	4	82084	1	145536	11
18238	4	82085	1	145537	4
18240	6	82086	1	145540	7
18244	1	82088	2	145541	1
18257	1	82089	2	145542	3
18259	3	82100	2	145544	2
18261	4	82101	1	145545	7
18263	4	82103	17	145547	4
18268	3	82106	1	145550	2
18279	9	82109	2	145835	9
18283	4	82110	1	145836	7
18286	3	82111	2	145837	1
18294	1	82113	1	145838	6
18298	1	82114	2	145840	5
18299	1	82115	2	146003	3
18300	1	82142	1	146008	1
18303	7	82144	4	146009	1
18304	1	82546	1	146010	3
18340	7	82685	1	146012	3
18343	9	82699	2	146060	1
24334	1	82773	2	146063	1
24361	1	83215	1	146183	1
24362	8	83448	1	146460	9
24365	1	83541	1	146461	6
24367	1	83542	1	146465	6
24369	1	83663	1	146468	7
24370	1	83664	2	146474	3
25670	3	83665	1	146475	8
26244	2	83695	1	146476	6
26245	1	83753	1	146621	4
26249	1	84008	3	146622	3
26251	1	84222	1	146627	3
26252	1	84228	1	146633	2
26254	1	84302	1	146634	2
26830	2	84393	1	146648	4

26831	1	84426	1	147165	1
26835	9	84579	1	147167	1
26837	1	84582	2	147169	1
26841	1	84615	4	147171	3
26861	2	84694	1	147172	1
26870	1	85269	1	147174	1
26871	1	85493	1	147176	1
26875	1	85494	1	147178	1
26879	2	85496	1	147187	1
26894	3	85839	1	147371	1
26899	1	86238	2	147616	2
26902	1	86622	11	147617	1
26904	1	86698	1	147619	2
27027	2	86713	1	147620	3
27028	3	86715	1	147622	1
27029	5	86717	1	147624	1
27030	1	86720	2	147627	4
27031	3	86722	2	147629	1
27032	2	86723	1	147672	4
27034	1	86724	2	147673	5
27035	2	86726	4	147674	7
27036	5	86727	1	147675	8
27037	4	86735	4	147676	7
27041	1	86736	7	147677	7
27042	3	86749	1	147679	8
27043	7	86750	1	147680	6
27071	1	86754	2	147681	6
27072	2	86766	1	147682	5
27073	1	86780	10	147683	5
27075	4	86781	4	147922	1
27076	2	86783	3	147928	4
27077	3	86785	1	147930	6
27078	2	86786	1	147931	4
27079	2	86794	1	147947	6
27080	1	86884	1	147948	4
27081	1	86886	3	147950	3
27083	2	86887	2	147952	3
27084	1	86888	4	147953	5
27085	2	86893	1	147955	8
27086	2	86920	4	147956	7
27087	6	86921	1	147957	5
27088	5	86924	11	147958	5
27105,1	1	86926	1	147960	4
27105,2	2	86929	2	147966	4
27107	1	87316,1	1	147969	5
27109	1	87316,2	1	147970	1
27110	2	87320	1	147975	6

27176	1	87321	1	147978	2
27178	1	87324	1	147979	2
27685	3	87326	2	147989	4
27686	3	87327	1	148036	6
27687	3	87731	5	148135	2
27689	3	87732	2	148138	4
27695	3	87733	4	148229	8
27704	2	87749	1	148230	1
27706	5	87750	1	148240	1
27710	1	87909	2	148258	1
27718	6	87911	1	148262	1
27721	3	87915	2	148271	2
27724	5	87916	2	148458	4
27726	3	88046	2	148459	5
27732	6	88563	2	148460	6
27737	2	88577	1	148461	7
27739	5	88587	1	148462	8
27744	6	88601	2	148463	7
27749	4	88890	1	148466	7
27751	5	88970	1	148467	6
27754	5	88978	1	148469	5
27762	5	88982	1	148470	6
27763	4	88986	2	148471	3
27764	3	88989	1	148472	5
27771	3	88990	4	148473	8
27783	5	88999	1	148474	7
27787	5	89001	1	148476	7
27791	6	89013	2	148477	8
27792	3	89018	5	148478	6
27794	1	89019	3	148496	3
27799	6	89023	4	148511	3
27804	6	89026	2	148513	6
27806	2	89051	4	148556	2
27807	3	89055	2	148572	1
27809	4	89061	1	148573	2
27818	2	89062	2	148576	2
27823	6	89064	1	148577	3
27830	3	89094	10	148579	1
27838	7	89102	3	148582	1
27840	4	89115	1	148583	4
27842	1	89125	2	148584	2
27843	6	89131	1	148587	2
27845	1	89151	2	148588	3
27850	3	89152	1	148589	1
27868	2	89153	1	148590	1
27869	3	89158	1	148603	3
27871	5	89169	5	148606	14

27872	2	89175	1	148607	2
27873	1	89177	3	148608	4
27875	7	89353	6	148609	10
27877	3	89357	2	148610	2
27882	2	89360	1	148616	3
27885	5	89361	3	148617	5
27886	3	89362	3	148620	1
27888	2	89366	1	148621	2
27890	1	89377	6	148622	2
27892	1	89380	4	148627	3
27893	11	89381	1	149079	2
28091	1	89382	2	149081	6
28302	1	89400	1	149082	5
28303	1	89410	1	149083	3
28304	2	89415	2	149084	3
28355	1	89423	3	149085	3
28356	1	89424	3	149086	7
28378	1	89429	4	149087	1
28379	1	89435	7	149088	1
28385	1	89439	3	149089	1
28401	1	89443	1	149090	1
28404	1	89448	2	149092	2
28419	2	89476	6	149093	3
28425	1	89489	1	149095	4
28428	1	89490	2	149096	5
28438	1	89491	5	149097	4
28439	1	89501	4	149098	3
28441	4	89507	7	149099	1
28482	1	89514	5	149102	1
28497	1	89516	4	149103	1
28499	3	89517	2	149104	2
29127	4	89518	4	149105	3
30207	1	89528	4	149106	1
30209	1	89532	6	149108	1
30212	2	89533	4	149209	3
30216	1	89544	6	149210	7
30217	3	89555	5	149214	2
30228	2	89558	2	149215	2
30240	1	89568	4	149216	1
30243	2	89581	1	149218	4
30246	1	89619	1	149241	9
30248	1	89635	2	149243	6
30253	1	89638	1	149244	2
30254	1	89641	2	149245	1
30255	1	89648	1	149246	2
30259	6	89654	3	149247	2
30260	16	89655	3	149305	1

30262	7	89658	1	149307	5
30264	6	89659	1	149309	8
30267	2	89661	2	149310	5
30268	2	89666	1	149433	1
30273	2	89668	1	149434	1
30275	3	89669	1	149436	1
30277	1	89674	1	149455	1
30281	1	89679	1	149468	1
30282	1	89685	1	149527	1
30283	3	89689	1	149528	4
30285	1	89692	1	149529	2
30289	2	89704	1	149530	4
30290	2	89718	2	149532	1
30291	3	89725	1	149533	1
30293	2	89750	1	149534	2
30294	1	89756	1	149597	1
30295	1	89758	1	149598	2
30296	1	89788	1	149626	1
31266	3	89850	1	149634	4
31268	6	89857	1	149635	1
31270	5	89863	5	149645	1
31394	4	89876	1	149646	1
31414	4	89889	1	149676	1
31416	2	89890	2	149684	1
31420	4	89895	1	149685	1
31753	5	89906	1	149692	1
31758	1	89914	1	149697	1
31764	2	89916	3	149719	1
31768	4	89925	2	149735	1
31769	1	89926	1	149738	1
31781	7	89927	2	149740	1
31792	1	89929	2	149794	8
31795	1	89930	1	149811	2
31829	1	89931	1	150006	3
31830	3	89933	1	150007	4
31832	4	89947	2	150011	3
31833	1	89949	3	150012	3
31835	3	89951	1	150013	3
31836	1	89954	1	150014	3
31839	1	89956	1	150015	1
31841	2	89958	1	150016	8
31842	4	89959	2	150017	3
31846	2	89960	2	150019	5
31884	3	89966	1	150021	5
31886	3	89967,1	1	150022	1
31888	2	89967,2	1	150023	2
31900	2	89969	3	150024	3

31947	2	89972	1	150025	2
31958	1	89973	1	150026	5
31962	2	89974	1	150027	1
31968	6	89975	1	150030	1
31970	1	89976	1	150033	1
31972	2	89977	1	150034	1
31980	1	89979	1	150036	4
31985	1	89981	2	150037	7
31993	1	89982	1	150038	8
32002	1	89985	1	150039	10
32009	2	89986	4	150061	6
32013	4	89990	1	150062	5
32015	1	89991	1	150063	4
32017	10	89992	1	150064	5
32020	8	89996	1	150066	9
32024	1	90008	1	150068	6
32026	1	90013	2	150069	4
32028	2	90053	3	150071	6
32034	3	90077	2	150200	1
32037	1	90078	5	150407	1
32149	1	90084	2	150409	3
32150	1	90085	5	150410	2
32226	4	90093	12	150412	1
32989	2	90095	2	150471	1
33005	2	90108	7	150613	2
33024	5	90116	3	150615	5
33031	4	90122	4	150619	2
33037	2	90124	5	150620	2
33592	2	90129	3	150642	1
33595	1	90140	3	150702	2
33618	1	90148	4	150703	7
33640	1	90255	4	150704	1
33645	1	90349	3	150706	1
33650	8	90847	3	150752	1
33655	1	91286	2	150847	1
33673	1	91381	2	150849	1
33677	2	91490	1	150854	1
33681	2	91492	1	150908	2
33685	2	91619	5	150988	6
33693	1	91620	4	150989	2
33697	4	91625	3	150992	4
33700	8	91626	1	150994	13
33701	3	91627	6	150996	4
33711	2	91628	3	150997	2
33718	2	91805	5	151002	12
33721	1	91807	3	151003	16
33734	6	91808	1	151004	8



33739	2	91809	1	151005	4
33992	1	91810	1	151006	1
33993	1	91812	6	151007	7
34013	3	91813	3	151684	7
34017	2	91814	2	151687	1
34018	1	91815	5	151688	2
34029	2	91816	10	151689	5
34031	2	91898	1	151690	3
34032	2	91940	1	152233	1
34035	2	92131	1	152298	8
34036	1	92146	5	152299	3
34038	1	92147	1	152303	8
34040	1	92148	1	152304	1
34042	2	92149	1	152305	1
34045	2	92150	4	152306	7
34050	1	92151	6	152314	3
34054	1	92355	1	152380	1
34057	1	92362	1	152477	5
34063	2	92364	3	152478	1
34069	2	92365,1	2	152484	1
34073	1	92365,2	1	152486	1
34075	1	92917	4	152487	1
34083	1	92965	3	152499	1
34095	1	92978	1	152500	6
34102	1	92981	8	152501	1
34114	1	93045	1	152566	2
34120	5	93046	5	152588	1
34122	4	93050	3	152594	2
34125	1	93055	1	152598	1
34126	1	93262	12	152609	2
34129	1	93263	1	152610	19
34131	2	93264	2	152611	25
34140	1	93265	4	152612	6
34148	1	93266	4	152615	1
34150	1	93553	3	152652	3
34153	1	93554	1	152711	3
34155	1	93556	4	152713	1
34165	1	93557	2	152730	1
34168	1	93558	2	152731	1
34170	1	93559	3	153143	2
34191	3	93718	2	153149	1
34532	1	93744	1	153150	1
34800	1	93746	1	153153	3
34962	1	93747	1	153172	6
34967	2	93748	8	153187	1
34969	3	93749	3	153331	1
34970	1	93751	6	153332	1

34983	1	93752	8	153355	1
34991	11	93753	14	153356	3
34993	1	93757	3	153396	1
34996	1	93769	6	153397	1
34998	1	93782	1	153398	3
35000	1	93783	1	153399	3
35007	1	93785	11	153400	3
35008	1	93787	1	153401	3
35010	2	93790	3	153402	1
35011	1	93791	3	153403	2
35014	1	93795	1	153404	3
35015	3	93800	4	153405	1
35016	2	93801	1	153406	4
35017	2	93806	1	153408	16
35018	3	93808	1	153409	2
35021	1	93827	4	153410	2
35033	1	93828	7	153411	3
35037	3	93830	2	153723	1
35043	1	93831	2	153724	3
35044	3	93841	1	153758	7
35046	1	93842	6	153759	1
35047	1	93848	1	153787	2
35048	3	93849	3	153829	2
35049	1	93854	1	153855	1
35050	1	93857	1	153902	2
35054	2	93858	1	153904	1
35055	1	93859	1	153910	3
35063	2	93861	4	153911	3
35064	2	93863	1	153946	8
35066	1	93865	1	154000	1
35070	3	93868	5	154001	1
35074	1	93874	3	154002	1
35077	6	93875	4	154004	1
35078	4	93876	10	154109	7
35079	1	93877	5	154110	9
35080	1	93878	12	154112	6
35712	1	93879	2	154113	6
35713	1	93916	4	154114	3
35718	1	93922	1	154117	7
35724	2	93924	1	154118	6
35727	1	93927	1	154119	4
35728	3	93930	1	154263	1
35729	2	93954	1	154269	1
35731	1	93955	1	154435	20
35734	5	93956	1	154444	2
35735	1	94125	1	154447	1
35736	1	94135	1	154473	7

35737	1	94147	6	154794	6
35739	5	94149	2	154795	7
35741	2	94151	3	154800	8
35742	1	94158	6	154801	8
35746	1	94159	2	154802	12
35748	1	94160	6	154803	5
35749	1	94161	6	154804	7
35751	1	94164	5	154805	7
35754	1	94166	11	154866	2
35756	1	94167	10	154869	8
35760	1	94171	2	154893	1
35761	1	94185	3	154895	3
35762	1	94197	3	154927	5
35764	2	94198	3	154937	2
35997	1	94206	3	155029	1
36005	1	94207	2	155047	2
36188	5	94208	3	155049	1
36264	1	94209	3	155063	7
36448	2	94210	2	155064	2
36481	1	94211	1	155065	1
37595	7	94212	1	155066	1
37633	2	94213	2	155067	1
37751	1	94215	1	155298	3
40288	1	94216	1	155304	2
40326	1	94217	1	155336	3
43412	1	94647	1	155419	2
43416	2	94886	1	155461	13
45273	6	94895	2	155465	1
45296	1	94896	3	155466	1
45303	1	94961	5	155468	2
46449	1	94974	5	155469	1
46493	1	95016	1	155470	5
46497	1	95020	1	155473	4
46611	1	95051	1	155619	1
46838	1	95053	1	155640	1
46924	1	95059	1	156107	9
46926	1	95105	2	156114	7
46927	1	95109	4	156116	3
47112	2	95126	2	156244	5
47442	4	95127	2	156259	3
47443	5	95128	2	156262	1
47650	1	95389	2	156347	1
48158	3	95406	2	156360	1
48159	3	95524	3	156361	1
49529	1	95525	2	156362	1
49531	5	96204	8	156368	2
49532	2	96217	1	156369	1

49534	1	96877	6	156370	1
49535	1	96880	12	156373	7
49536	1	96881	9	156374	2
49537	2	96951	11	156378	1
49538	1	98392	2	156381	1
49539	1	98550	2	156382	1
49541	1	98551	2	156383	1
49542	1	98555	1	156384	1
49543	1	98563	2	156388	1
49544	1	98571	6	156389	2
49545	2	98574	2	156390	1
49546	2	98577	1	156391	1
49549	2	98617	2	156392	1
49551	3	98618	2	156394	1
49552	2	98619	1	156395	1
49553	1	98620	3	156409	1
49555	1	98621	2	156439	1
49556	1	98624	6	156440	3
49557	1	99042	1	156441	6
49558	2	99043	1	156442	1
49561	1	99044	5	156443	2
49562	5	99045	1	156444	6
49564	6	99062	6	156445	2
49642	1	99092	2	156446	4
49643	4	99093	3	156473	2
49644	1	99108	2	156703	8
49807	4	99160	1	156704	7
49889	1	99180	1	156705	4
49890	1	99181	1	156718	3
49906	3	99915	4	156767	5
50473	1	99920	1	156774	1
50474	3	100318	5	156782	2
50476	6	100319	8	156843	1
50477	3	100320	5	156869	5
50478	4	100321	4	156873	31
50483	2	100414	2	156874	26
50485	2	100431	1	156876	28
50487	2	100442	1	156881	16
50488	2	100450	1	156887	4
50489	3	100576	4	156929	3
50490	1	100577	1	156930	1
50491	3	100583	1	156931	1
50493	5	100704	2	156935	5
50598	4	100707	2	156987	5
50599	1	100710	1	156988	1
50601	3	100733	1	157047	1
50603	1	100935	1	157049	1

50605	5	100992	7	157051	2
50609	2	100993	8	157053	2
50622	6	101142	2	157057	1
50663	2	101152	2	157060	1
50664	2	101172	1	157064	5
50666	5	101357	8	157145	9
50667	1	101361	2	157182	1
50668	1	101368	3	157225	4
50682	10	101373	1	157245	3
50689	1	101375	5	157263	18
50691	1	101389	1	157377	1
50693	1	101617	2	157387	1
50769	1	101646	3	157563	1
50770	3	101648	10	157573	1
50771	1	101678	1	157577	1
50772	5	101747	1	157578	4
50773	2	101923	2	157579	1
50774	2	101928	4	157584	1
50775	3	101941	5	157588	2
50776	2	101944	6	157589	1
50778	1	101949	8	157591	2
50779	3	101988	3	157592	1
50780	1	101993	1	157593	1
50781	1	102001	5	157600	1
50800	3	102049	1	157610	1
50814	2	102068	2	157611	8
50877	3	102111	5	157612	1
50883	8	102114	1	157613	1
50887	2	102134	1	157630	4
50889	6	102138	8	157634	2
50892	1	102146	1	157829	8
50899	5	102157	1	157832	5
50915	1	102163	4	157947	1
50916	3	102164	1	157954	6
50917	3	102167	1	157993	1
50919	1	102169	1	158114	1
50920	2	102181	1	158134	2
50922	6	102184	1	158135	2
50923	2	102190	1	158289	1
50925	2	102193	1	158308	2
50926	12	102196	2	158910	1
50927	3	102198	1	158911	4
50929	2	102199	2	159059	1
50930	3	102203	1	159095	1
50931	1	102207	1	159112	1
50933	2	102243	1	159150	2
50935	2	102245	3	159296	4

50936	1	102247	2	159298	4
50937	2	102248	1	159315	2
50938	1	102249	1	159323	5
50940	4	102250	1	159417	1
50941	3	102251	1	159418	2
50942	6	102252	1	159419	2
50943	2	102253	1	159423	4
50946	3	102254	2	159425,1	2
50947	2	102587	1	159425,2	4
50948	3	102591	1	159426	2
51533	1	102672	5	159433	1
51535	1	102689	4	159435	1
51561	1	102691	1	159448	1
51562	3	102693	2	159449	1
51570	1	102694	7	159452	1
51571	1	102695	2	159453	1
51572	1	102697	1	159454	1
51574	3	102703	2	159493	1
51575	1	102706	1	159501	1
51577	1	102793	5	159502	1
51578	3	102794	6	159503	1
51579	1	102797	4	159505	1
51580	2	102798	4	159506,1	1
51581	2	102808	1	159506,2	1
51598,1	1	102844	3	159508	1
51598,2	1	102846	2	159511	1
51613	1	102856	2	159512	1
51614	3	102866	5	159513	1
52483	1	102872	2	159515	1
52486	1	102885	1	159516	1
52489	1	102887	1	159522	2
52661	2	102888	3	159523	1
52662	1	103008	3	159524	1
52663	2	103009	3	159526	2
52665	2	103014	4	159527	1
52960	1	103015	1	159528	1
53199	2	103020	1	159546	2
53200	1	103021	4	159548	1
53201	7	103022	2	159551	3
54108	1	103024	6	159556	7
54113	2	103029	2	159558	7
54114	1	103031	4	159561	7
54115	1	103032	2	159570	13
54117	5	103033	8	159572	5
54118	1	103036	5	159578	4
54191	1	103037	6	159580	1
54197	14	103045	4	159640	1

54416	4	103046	2	159642	3
54967	1	103047	4	159725	1
54968	1	103048	3	159736	1
54969	3	103049	1	159737	1
54970	1	103052	2	159738	2
55065	6	103054	1	159774	5
55183	1	103056	8	159775	6
55186	6	103057	4	159776	4
55200	2	103059	7	159777	1
55203	4	103060	1	159778	3
55207	1	103061	1	159779	3
55476	1	103086	1	159780	9
55640	1	103087	2	159783	3
55700	1	103089	1	159784	2
55701	1	103090	1	159785	2
55727	1	103092	1	159789	1
55741	1	103093	3	159969	1
56375	3	103094	1	159976	2
56377	2	103095	3	159977	1
56380	6	103097	8	159979	1
56381	2	103099	2	159980	1
56382	2	103100	1	159982	3
56383	2	103107	6	159983	4
56384	2	103110	10	159985	2
56386	3	103115	1	159988	1
56387	4	103119	2	159989	2
56389	7	103122	3	159990	1
56390	2	103141	3	159993	2
56392	1	103143	3	159996	2
56393	2	103147	2	159998	2
56396	2	103155	3	160018	2
56975	1	103160	7	160019	2
56976	1	103165	2	160020	2
56978	1	103174	3	160021	9
56980	1	103176	1	160194	11
56981	1	103217	2	160207	1
56982	1	103219	1	160210	1
56991	1	103233	1	160216	1
56995	1	103287	3	160219	4
57007	1	103302	2	160221	3
57039	1	103305	5	160226	2
57043	2	103317	4	160455	4
57047	1	103318	3	160476	1
57051	1	103325	2	160493	1
57052	5	103328	3	160495	1
57057	1	103336	1	160597	8
57077	1	103344	1	160724	2

57084	1	103350	6	160731	3
57086	1	103359	1	160836	3
57098	2	103398	2	160863	2
57099	1	103406	1	160889	4
57101	1	103409	2	160900	2
57104	1	103427	2	160916	2
57105	1	103432	1	160983	2
57106	1	103507	3	160984	2
57107	1	103510	2	161000	1
57109	1	103514	2	161002	1
57110	1	103515	5	161003	3
57111	1	103516	3	161004	2
57112	1	103521	8	161005	5
57113	1	103524	1	161006	3
57116	1	103526	3	161007	2
57123	3	103529	4	161008	2
57125	1	103530	2	161009	2
57129	1	103550	3	161196	1
57130	1	103552	4	161198	1
57131	1	103555	1	161199	1
57133	1	103558	7	161404	9
57137	1	103567	3	161464	2
57138	1	103568	6	161495	5
57139	1	103582	1	161516	6
57147	1	103590	2	161840	2
57148	1	103593	3	161891	4
57150	1	103602	1	161893	1
57158	1	103603	2	161896	1
57164	1	103604	4	161897	3
57166	1	103632	2	161898	1
57171	1	103646	1	161899	6
57172	1	103654	2	161900,1	2
57179	1	103716	2	161900,2	6
57182	1	103719	3	161901	1
58727	3	103739	1	161944	1
58728	5	103742	1	161945	1
58825	1	103757	3	161950	2
59142	2	103765	3	161951	1
59143	2	103787	3	161952	1
59144	3	103803	2	161953	1
59149	5	103808	2	161954	1
59151	7	103823	4	161955	1
59153	2	103831	1	161956	1
59154	5	103833	3	161957	2
59156	1	103834	2	161959	4
59199	3	103863	2	161960	2
59629	3	103865	2	161961	4



59695	2	103890	2	162296	1
59697	2	103907	2	162298	1
59698	3	103912	2	162512	1
59699	2	103930	2	162513	1
59700	2	107484	2	162515	3
59701	1	107488	1	162564	1
59703	9	108010	1	162566	1
59718	1	108013	2	162568	1
59724	1	108015	1	162569	1
59726	1	108016,1	1	162575	2
59728	1	108016,2	3	162576	1
59730	3	108017	1	162580	1
59731	6	108021	6	162581	1
59732	1	108022	2	162606	1
59735	1	108027	5	162609	1
59737	1	108028	1	162610	1
59741	1	108029	1	162611	1
59742	1	108030	3	162670	1
59772	1	108644	3	162673	3
59777	1	108901	1	162674	3
59778	2	109039	4	162675	4
59779	1	109042	10	162677	2
59781	2	109167	3	162810	2
59784	2	109199	1	162812	1
59788	1	109300	6	162838	6
59789	1	109458	1	162854	1
59792	5	109747	1	162855	1
59798	1	109821	2	162857	1
60011	1	109823	1	162858	2
60012	1	109824	1	162860	1
60013	2	109825	1	162861	2
60014	1	109829	1	163030	4
60021	2	109831	1	163053	1
60221	2	109834	1	163054	1
60443	1	110187	1	163081	1
60458	1	110194,1	4	163082	8
60460	2	110194,2	6	163100	1
60470	1	110197	7	163151	1
60473	6	111052	10	163152	2
60475	1	111191	1	163153	4
60476	5	111192	1	163158	1
60477	8	111322	2	163160	1
60478	4	111323	1	163161	1
60486	2	111413	1	163164	1
60487	2	111423	1	163165	1
60492	1	111430	1	163166	1
60495	1	111433	3	163167	1

60497	2	111442	2	163168	1
60613	1	111443	10	163401	2
60615	1	111444	1	163453	8
60617	1	111468	1	163529	2
60618	1	111469	3	163531	1
60619	1	111470	3	163545	6
60620	1	111578	1	163743	2
60704	2	111960	5	163744	2
60705	1	111997	4	163745	3
60751	1	112001	4	163746	3
60772	3	112002	3	163747	2
61059	4	112003	2	163748	3
61729	1	112004	2	163768	5
61934	2	112007	2	163808	2
61938	2	112008	2	163971	1
61939	1	112073	1	163978	3
62049	1	112083	1	163981	4
62050	1	112109,1	1	163982	1
62441	5	112109,2	1	163984	1
62447	4	112112	1	163985	2
62448	2	112160	5	163986	1
62451	4	112172	2	163988	9
62453	4	112173	1	163991	22
62455	9	112175	4	163993	3
62456	4	112176	11	163998	6
62457	2	112178	1	164000	6
62459	4	112182	1	164033	1
62461	1	112184	1	164043	6
62462	7	112186	1	164044	8
62465	8	112189	1	164045	3
62470	3	112192	3	164046	1
62478	3	112262	1	164047	6
62479	3	112263	2	164048	4
62515	1	112264	1	164049	1
63048	1	112265	1	164050	1
63057	1	112267	1	164051	1
63067	1	112269	1	164053	1
63492	1	112270	1	164055	3
63494	4	112271	2	164056	1
63496	1	112283	1	164062	1
63503	3	112284	1	164063	1
63636	2	112285	1	164064	1
63644	1	112287	1	164118	4
63669	1	112308	1	164144	1
63677	1	112316	1	164145	4
63699	1	112317	2	164150	2
63700	2	112318	1	164166	2

63713	1	112334	1	164177	4
63715	1	112335	1	164213	29
63732	1	112337	1	164214	5
63739	1	112345	1	164220	24
63740	7	112346	1	164221	25
63743	3	112349	1	164222	25
63745	7	112352	1	164223	8
63747	3	112482	1	164312	1
63755	1	112490	1	164314	3
63758	2	112491	1	164315	1
63759	1	112493	1	164321	1
63768	2	112506	3	164468	1
63769	5	112697	1	164488	32
63770	10	112698	1	164516	5
63771	1	112700	2	164517	18
63777	1	112708	7	164519	8
63909	1	112710	10	164524	11
63916	1	112711	5	164527	11
63918	1	112712	3	164530	1
63926	2	112726	2	164531	2
63928	1	112733	1	164575	2
63929	1	112734	1	164576	3
63930	1	112740	3	164584	1
63931	1	112748	1	164587	3
64089	1	112753	3	164588	4
64141	3	112754	2	164602	1
64146	2	112755	1	164603	1
64149	1	112763	2	164604	1
64150	6	112770	10	164699	1
64151	8	112772	5	164702	1
64155	3	112773	9	164705	1
64156	2	112783	3	164713	1
64159	1	112786	5	164714	1
64163	2	112790	3	164715	1
64164	6	112791	6	164731	1
64167,1	2	112818	1	164740	1
64167,2	1	112824	6	164741	1
64168	2	112826	2	164742	1
64169	3	112830	3	164821	1
64170	1	112834	1	164870	6
64173	1	112839	4	164872	1
64175	1	112840	4	164873	1
64177	9	112843	1	164875	1
64184	5	112845	3	164876	1
64186	2	112846	4	164877	1
64188	1	112847	4	164878	1
64191	1	113029	7	164881	1

64193	1	113039	1	164882	1
64194	3	113040	1	164883	1
64198	4	113041	1	164884	1
64200	3	113042	1	164885	1
64202	1	113146	2	164889	1
64204	3	113151	7	164893	1
64205	2	113152	2	164894	1
64208	5	113153	1	164895	1
64232	4	113154	5	164920	1
64233	2	113155	5	164931	1
64235	10	113497	3	164932	1
64242	4	113498	2	164941	1
64245	2	113499	4	164955	1
64251	2	113500	6	164956	1
64254	1	113502	4	164980	1
64257	7	113503	17	165007	1
64262	2	113504	8	165031	2
64263	4	113505	5	165076	5
64266	5	113521	4	165158	1
64267	1	113522	3	165169	1
64271	1	113524	1	165184	3
64272	1	113527	6	165186	3
64328	4	113528	1	165463	1
64722	1	113529	5	165506	1
64724	1	113530	3	165507	1
64726	2	113532	6	165509	1
64730	1	113534	2	165514	1
64731	1	113535	1	165537	1
64744	1	113538	1	165614	4
64745	11	113540	1	165617	1
64751	6	113641	1	165619	1
64980	3	113645	6	165622	1
64984	6	113646	1	165624	1
64994	1	113647	4	165626	8
65147	2	113649	3	165627	3
65148	1	113650	2	165631	3
65150	1	113652	1	165632	3
65152	1	113653	1	165634	1
65160	1	113654	2	165635	1
65168	1	113659	1	165638	1
65207	1	113660	4	165647	1
65208	1	113661	5	165649	2
65209	1	113663	1	165708	6
65213	2	113665	2	165750	4
65214	1	113666	2	165752	2
65215	1	113668	1	165754	1
65216	1	113670	4	165755	1

65218	1	113671	1	165757	2
65220	2	113672	2	165759	1
65226	1	113673	2	165910	1
65227	2	113972	1	166228	1
65230	1	113983	5	166502	4
65240	1	114293	1	167273	1
65248	1	114294	4	167274	4
65257	1	114296	4	167275	2
65266	1	114298	1	167277	2
65267	2	114300	9	167286	1
65272	2	114332	1	167305	4
65275	2	114333	1	167308	1
65278	1	114350	6	167309	2
65286	1	114355	1	167310	2
65309	1	114396	4	167311	1
65311	1	114427	1	167313	1
65312	1	114429	2	167315	1
65314	1	114430	1	167406	2
65320	1	114435	1	167520	5
65322	1	114436	2	167990	1
65324	1	114517	8	167998	7
65325	1	114608	3	168004	3
65327	1	114609	4	168005	1
65728	2	114611	2	168248	4
66045	9	114612	2	168325	4
66047	6	114615	3	168392	3
66263	1	114636	5	168498	1
66267	1	114647	4	168499	8
66269	1	114671	1	168500	26
66285	1	114672	1	168502	2
66289	1	114673	2	168760	6
66320	1	114674	2	168773	2
66322	1	114677	1	637344	2
66324	1	114678	1	1089388	1

---

**APÊNDICE VI: Oferta dos mananciais para o Estado do Ceará**

---

MANANCIAL	OFERTA (n° de PAs atendidas)
33	188
148	89
601	94
646	1
1192	1000000
1241	32
1273	781
1491	270
1535	84
1589	373
1858	6
1899	743
1994	276
1996	45
2148	238
2151	648
2216	107
2276	408
2328	902
2331	980
2332	644
2368	51
2447	159
2454	91
2495	82
2502	51
2508	139
2584	341
2588	219
2606	1000000
2631	1
2650	273
2670	1000000
2703	135
2716	1000000
2722	1000000

**APÊNDICE VII: Organização atual da distribuição de água para o Estado do Ceará**

---

PA	MANANCIAL ATUAL	PA	MANANCIAL ATUAL	PA	MANANCIAL ATUAL
0a	2670	66325	2328	114679	2670
0b	2328	66329	2328	114680	2670
0c	2670	66333	2328	114688	2670
0d	2148	66635	2606	114813	1589
0e	1192	66655	2276	114821_1	1589
0f	2328	66657	2276	114821_2	1589
0g	2722	66681	2703	114831	2670
0h	1192	66687	2703	114833	2670
0i	2328	66690	2148	114859	2670
0j	1192	66691	1994	114864	2670
0k	1589	66693	2588	114865	2670
0l	1192	66695	2588	114867	2670
0m	1192	66697	2588	114895	2670
0n	2670	66699	1994	114896	2670
0o	1192	66708	2148	114986	2670
0p	2722	66709	33	114987	2670
0q	2670	66710	33	114988	2670
0r	2670	66711	33	114989	2670
0s	2670	66712	33	114995	2670
0t	2151	66713	33	114997	2670
0u	2722	66715	1535	114998	2670
16	1192	66716	1535	114999	2670
782	2328	66795	2588	115000	2670
784	2328	66885	2328	115001	2670
803	2328	66886	2148	115002	2670
806	2328	66895	148	115003	2670
811	2328	66913	33	115004	2670
818	2328	67016	2588	115010	2670
820	2328	67020	2588	115012	2670
822	2328	67021	2328	115013	2670
827	2328	67022	2148	115014	2670
865	2328	67035	2588	115049	1192
866	2148	67039	1994	115063	2670
868	2328	67040	1994	115064	2670
884	2328	67044	2328	115065	2670
903	2328	67046	1994	115066	2670
905	2328	67047	2328	115068	2670
912	2328	67056	2703	115069	2670
918	2328	67060	2703	115070	2670
920_1	2328	67061	2703	115071	2670
920_2	2328	67095	1994	115072	2670
922	2328	67096	1994	115073	2670

925	2328	67097	2148	115074	2670
929	2328	67099	2588	115075	2670
936	2328	67102	2588	115076	2670
940	2328	67104	1994	115077	2670
946	2328	67115	2588	115079	2670
947	2328	67116	2148	115084	2670
949	2328	67117	1994	115085	2670
951	2328	67118	1994	115086	2670
959	2328	67119	2588	115087	2670
962	2328	67129	2328	115088	2670
970	2328	67132	2148	115089	2670
986	2328	67136	2588	115090	2670
987	2328	67162	2703	115092	2670
989	2328	67196	2588	115096	2670
990	2328	67199	2148	115097	2670
991	2328	67201	1994	115099	2670
992	2328	67202	2148	115100	2670
993	2328	67205	1994	115102	2670
994	2328	67293	2703	115108	2670
996	2328	67294	2703	115115	2670
998	2328	67295	2703	115117	2670
1000	2328	67335	1273	115184	2328
1003	2328	67336	1273	115185	2328
1004	2328	67337	1273	115313	2332
1006	2328	67338	1273	115314	2332
1008	2328	67342	1273	115315	2332
1011	2328	67344	1273	115316	2332
1012	2328	67345	1273	115568	2332
1019	2328	67442	1273	115636	2331
1024	2328	67498	2703	115647	2332
1025	2328	67499	2703	115648	2332
1030	2328	67500	2703	115651	2332
1033	2328	67504	2703	115684	2331
1039	2368	67561	1273	115685	2331
2304	33	67563	1273	115686	2331
2313	33	67564	1273	115695	2670
2328	2328	67565	1273	115706	2331
2332	2328	67738	2328	115707	2331
2478	2331	67743	2328	115708	2331
2480	2331	67744	2328	115717	2331
2481	33	67745	2328	115718	2331
2484	2331	67746	2328	115719	2331
2485	33	67747	2328	115723	2331
2535	33	67748	2328	115761	2331
2543	33	67749	2328	115762	2331
2546	33	67750	2328	115918	1491
2547	33	67751	2328	115929	2331



2550	33	67752	2328	116271	2331
2553	33	67753	2328	116332	1589
2554	33	67754	2328	116333	1589
2555	33	68904	2328	116379	2670
2556	33	69009	2368	116380	2670
2561	33	69013	2368	116381	2670
2562	33	69015	2368	116382	2670
2566	33	69184	2588	116383	2670
2567	33	69185	2148	116384	2670
2571	33	69228	2276	116425	2151
2573	33	69549	2216	116648	2508
2610	2331	69551	2216	116649	2447
2614	2331	69557	2216	116685	2670
3170	2508	69560	2216	116687	2670
3213	2508	69791	2151	116689	2670
3227	2508	69809	2151	116690	2670
3300	2508	69815	2151	116691	2670
3390	2508	69823	2151	116695	2447
3393	2508	69824	2151	116696	2447
3399	2447	69827	2151	116697	2508
3406	2447	69830	2151	116698	2447
3411	2508	69864	2151	116699	2447
3412	2508	69871	2151	116701	2447
3453	2216	69900	2151	116702	1899
3458	2216	69912	2151	116704	2331
3484	2216	69923	2650	116708	1491
3503	2716	69927	2650	116710	2331
3513	2216	69928	2650	116715	2331
3527	2216	69934	1994	116717	2331
3533	2216	69936	2588	116718	2331
3537	2216	69939	2328	116747	2670
3540	2216	69941	2584	116759	2508
3551	2216	69944	2584	116761	2508
3585	2216	69951	2584	116768	2447
3591	2216	69953	2584	116870	2331
3594	2216	69954	2584	116871	2331
3603	2216	69958	2584	116872	2331
3890	2508	69964	2584	116874	2331
3905	2508	69967	2584	116875	2331
3913	2508	70359	2151	116877	2331
3916	2447	70366	2151	117123	2331
3920	2508	70369	2151	117161	1589
3933	2508	70372	2151	117162	1589
4048	1996	70382	2151	117165	1589
4057	1899	70386	2151	117166	1589
4059	1996	70400	2151	117172	1273
4113	1899	70401	2151	117217	1273

4126	1899	70423	2151	117449	1589
4127	1899	70424	2151	117653	2447
4128	1899	70425	2151	117655	2447
4130	1899	70426	2151	117657	2447
4132	1899	70431	2151	118044	2331
4134	1899	70434	2151	118115	1192
4152	1899	70436	2151	118187	1192
4190	1899	70437	2151	118201	1192
4191	1899	70438	2151	118206	1192
4195	1899	70440	2151	118209	1192
4199	1899	70442	2151	118263	1192
4223	1899	70445	2151	118268	1589
4228	1899	70447	2151	118329	1589
4238	1899	70448	2151	118416	1589
4569	148	70449	2151	118421	1589
4632	148	70450	2151	118467	2670
4640	148	70453	2151	118468	2670
4660	148	70454	2151	118469	2670
4675	148	70456	2151	118470	2670
4684	148	70457	2151	118533	1273
4690	148	70460	2151	118537	1192
4694	148	70463	2151	118540	1192
5300	2331	70470	2151	118552	1192
5320	2331	70471	2151	118561	1273
5321	2331	70473	2151	118562	1273
5323	2331	70479	2151	118582	1192
5326	2331	70481	2151	118596	1192
5330	2332	70486	2151	118601	1192
5331	2331	70487	2151	118603	1192
5334	2332	70489	2151	118605	1192
5364	2332	70490	2151	118606	1192
5375	2332	70491	2151	118643	1192
5395	2332	70492	2151	118647	1192
5399	2332	70494	2151	118693	2331
5401	2331	70496	2151	118696	1192
5404	2332	70497	2151	118763	1192
5410	2332	70500	2151	118764	1192
5417	2332	70504	2151	118766_1	1192
5420	2331	70505	2151	118766_2	1192
5422	2331	70508	2151	118772	2508
5427	2332	70637	2328	118773	2508
5485	2331	70642	2276	118774	2508
5496	2331	70653	2495	118775	1899
5500	2331	70684	2276	118776	1899
5509	2331	70752	2148	118777	1899
5513	2331	70754	2148	118787	2703
5518	2331	70760	1994	118788	2703

5526	2331	70762	2588	118789	2703
5536	2331	70764	2148	118790	2703
5539	2331	70767	2148	118791	2703
5542	2331	70777	2588	118792	2703
5546	2331	71077	2332	118793	2703
5548	2331	71089	2332	118794	1899
5550	2331	71090	2332	118795	1899
5555	2331	71091	2332	118796	1899
5567	2703	71094	2332	118797	1899
5580	2703	71095	2332	118799	1899
5590	2703	71104	148	118800	1899
5598	2703	71105	148	118801	1899
5606	2703	71106	148	119093	2331
5611	2703	71126	2332	119094	2331
5631	2703	71127	2332	119142	1273
6525	1273	71128	2332	119268	2332
6529	1273	71129	2332	119853	1273
6534	1273	71130	2332	119854	1273
6545	1273	71133	2332	119855	1491
6549	1273	71134	2332	119856	1491
6555	1273	71139	2332	119857	1491
6575	1273	71141	2332	119964	2276
6578	1273	71142	2332	120080	2328
6586	1273	71143	2332	120158	2328
6590	1273	71144	2332	120247	2670
6603	1273	71146	2332	120252	2670
6613	1273	71152	2151	120662	2670
6616	1273	71166	2328	120790	1192
6632	1273	71171	2328	120791	1192
6676	1273	71172	1994	120792	1192
6688	1273	71174	2588	120795	1192
6697	1273	71177	1994	120797	1589
6845	1273	71178	2148	120798	1192
7003	1273	71180	2328	120799	1192
7042	1273	71186	2148	120800	1192
7046	1273	71210	2332	120802	1192
7147	1273	71231	2331	120805	1192
7922	2331	71232	2331	121216	1273
7943	2331	71257	2331	121301	2148
7955	2331	71259	2331	121305	1589
7979	2331	71260	2331	121306	1589
8001	2331	71262	2331	121482	1192
8024	2331	71263	2331	121500	1192
8039	2331	71264	2331	121501	1192
8048	2331	71265	2331	121504	1192
8066	2331	71269	2331	121505	1192
9238	1273	71332	2331	121506	1192

9250	1273	71334	2331	121507	1192
9283	1273	71341	2331	121508	1192
9286	1273	71342	2331	121511	1192
9309	1273	71343	2331	121512	1192
9317	1273	71344	2331	121526	1192
9318	1273	71346	2331	121527	1192
9322	1273	71347	2331	121528	1192
9343	1273	71349	2331	121586	1899
9344	1273	71452	2331	121624	1491
9348	1273	71453	2331	121625	1491
9373	1273	71454	2331	121626	2606
9381	1273	71455	2331	121627	2606
9390	1273	72154	1899	121630	2606
9393	1273	72157	1899	121634	2606
9401	1273	72227	2447	121640	1491
9470	1273	72239	2508	121650	1491
9474	1273	72274	2328	121653	2508
9476	1273	72305	1273	121655	2447
9478	1273	72306	1273	121657	2447
9503	1273	72307	1273	121659	2606
9505	1273	72417	2331	121687	2447
9508	1273	72444	2331	121689	2447
9516	1273	72491	148	121692	1491
9519	1273	72659	2332	121694	1491
9523	1273	72660	2332	121705	33
9526	1273	72661	2332	121710	33
9533	1273	72662	2332	121715	2447
9541	1273	72699	2331	121729	2331
9543	1273	72703	2331	121924	2606
9551	1273	73792	2331	121946	1273
9561	1273	73794	2331	121954	1273
9568	1273	73796	2331	121958	1273
9572	1273	73799	2331	121961	33
9597	2331	73800	2331	121963	33
9598	2331	73805	2331	121980	1273
9601	2331	73806	2331	121986	2447
9602	2331	73807	2331	121988	1273
10165	1273	73808	2331	122018	2508
10196	2332	73809	2331	123289	2606
10199	2332	74109	1589	123305	33
10203	2332	74110	1589	123787	2447
10204	2332	74111	1589	123789	2508
10212	2332	74112	1589	123796	2447
10220	2332	74114	1589	123901	2447
10222	2332	74117	1589	123918	2447
10224	2332	74121	1589	123921	1273
10228	2332	74125	1589	125324	1589

10237	2332	74126	1589	125826	1899
10241	2332	74146	1589	125831	1899
10259	2332	74147	1589	125834	1273
10532	2650	74148	1589	125840	1899
10536	2650	74149	1589	125842	1273
10544	2650	74150	1589	125845	1899
10545	2650	74151	1589	125850	1899
10549	2650	74154	1589	126207	1899
10550	2650	74160	1589	126210	1899
10551	2650	74212	1589	126608	2670
10552	2650	74216	1589	126897	2447
10553	2650	74218	1589	126949	2670
10554	2650	74519	1491	126950	2670
10557	2650	74547	2703	126952	2670
10560	2650	74548	2703	127090	2508
10562	2650	74550	2703	127091	2508
10563	2650	74553	2331	127094	2508
10565	2650	76057	1273	127096	2447
10566	2650	76369	1491	127256	1192
10569	2650	76370	1491	127370	2276
10570	2650	76372	1491	129817	2276
10572	2650	76376	1491	129903	2332
10574	2650	76378	1491	129905	2332
10575	2650	76379	1491	129918	2332
10576	2650	76380	1491	129920	2332
10579	2650	76439	1491	129926	2332
10580	2650	76447	1491	129928	2332
10581	2650	76456	1491	129933	2332
10582	2650	76457	1491	130672	1192
10583	2650	76458	1491	130782	2331
10584	2650	76459	1491	130784	2331
10663	2650	76461	1491	130787	2331
10664	2650	76462	1491	130790	2331
10665	2650	76465	1491	130792	2331
10671	2650	76468	1491	130793	2331
10674	2650	76470	1491	130794	2331
10678	2650	76472	1491	130795	2331
10680	2650	76479	1491	130796	2331
10681	2650	76480	1491	130797	2331
10683	2650	76483	1491	130798	2331
10686	2650	76484	1491	130799	2331
10687	2650	76485	1491	130973	2328
10688	2650	76486	1491	131238	2670
10689	2650	76487	1491	131361	2328
10691	2650	76488	1491	131823	2331
10692	2650	76490	1491	131824	2331
10694	2650	76491	1491	131995	2606

10696	2650	76493	1491	131997	2606
10717	2650	76496	1491	132160	1192
10718	2650	76498	1491	132161	1192
10719	2650	76501	1491	132166	1192
10731	2650	76508	1273	132174	1192
10734	2650	76516	1491	132175	1192
10735	2650	76520	1491	132178	1192
10736	2650	76528	1491	132180	1192
10737	2650	76531	1491	132181	1192
10738	2650	76542	1273	132182	1192
10739	2650	76546	1491	132183	1192
10740	2650	76548	1273	132184	1192
10741	2650	76550	1273	132337	2670
10757	2650	76554	1491	132694	1899
10759	2650	76559	1491	132695	1899
10760	2650	76560	1273	132696	2508
10762	2650	76562	1491	132700	2447
10766	2650	76567	1273	132701	2447
10779	2650	76572	1491	132705	2447
10794	2650	76670	1273	132708	2447
10797	2650	76671	1273	132715	2606
10807	2650	76672	1273	132746	2606
10808	2650	76673	1273	132754	2606
10810	2650	76674	1273	132889	1192
10812	2650	76676	1273	132890	1192
10814	2650	76677	1273	132891	1192
10815	2650	76678	1273	132892	1192
10816	2650	76680	1273	132893	1192
10817	2650	76681	1273	132894	1192
10818	2650	76682	1273	132895	1192
10822	2650	76683	1273	132897	1192
10824	2650	76684	1273	132899	1192
10880	2650	76685	1273	132901	1192
10881	2650	76686	1273	132902	1192
10883	2650	76687	1273	132903	1192
10884	2650	76688	1273	132987	1192
10885	646	76689	1273	132989	1192
10886	2650	76691	1491	132991	1192
10890	2650	76694	1491	132992	1192
11312	1273	76695	1491	132994	1192
11313	1273	76696	1491	132995	1192
11316	1273	76697	1491	132996	1192
11326	1273	76698	1491	132997	1192
11328	1273	76699	1491	132999	1192
11333	1273	76700	1491	133001	1192
11334	1273	76701	1491	133006	1192
11342	1273	76702	1491	133007	1192

11348	1273	76703	1491	133009	1192
11357	1273	76704	1491	133014	1192
11359	1273	76705	1491	133015	1192
11368	1273	76707	1491	133024	1192
11411	1273	77454	2508	133031	1192
11419	1273	77461	33	133032	1192
11423	1273	77462	33	133035	1192
11432	1273	77577	2331	133036	1192
11433	1273	77578	2331	133424	2328
13352_1	2151	77580	2331	134368	2508
13352_2	2151	77582	2331	134486	1273
13353	2151	77585	2328	134487	1273
13354	2151	77616	33	134725	2276
13355	2151	77617	33	134781	2606
13356	2151	77618	33	134895	2332
13358	2151	77621	2328	134905	2332
13359	2151	77626	2328	135139	1192
13361	2151	77650	2328	135516	2331
13362	2151	77652	2328	135523	2670
13363	2151	77655	2328	135524	2670
13364	2151	77657	2328	135526	2670
13365	2151	77658	2328	136506	2331
13367	2151	77669	1899	136508	2331
13373	2151	77670	1899	136509	2331
13374	2151	77671	1899	136510	2331
13376	2151	77673	1899	136511	2331
13377	2151	77674	1899	136512	2331
13378	2151	77675	1899	136514	2331
13380	2151	77676	1899	136515	2331
13381	2151	77725	1491	136518	2331
13383	2151	77730	1491	136519	2331
13385	2151	77731	1491	136520	2331
13386	2151	77732	1491	136522	2331
13388	2151	77733	1491	136525	2331
13389	2151	77734	1491	136529	2331
13392	2151	77735	1491	136534	2331
13396	2151	77737	1491	136864	2331
13397	2151	77738	1491	136865	1899
13399	2151	77739	1491	137327	2331
13400	2151	77742	1491	137336	2331
13401	2151	77746	1491	137492	2332
13403	2151	77747	1491	137992	2447
13404	2151	77749	1491	138036	2368
13408	2151	77753	1491	138107	1491
13412	2151	77757	1491	138108	1491
13414	2151	77774	1535	138140	1899
13419	2151	77778	1535	138141	1899

13426	2151	77779	1535	138142	1899
13428	2151	77780	1535	138158	1899
13443	2151	77794	2331	138159	1899
13445	2151	77801	2328	138160	1899
13446	2151	77806	2328	138167	1899
13448	2151	77808	2328	138168	1899
13451	2151	77811	2331	138200	1899
13452	2151	77827	1535	138201	1899
13453	2151	77830	1535	138202	1899
13455	2151	77834	1535	138212	2332
13459	2151	77836	1535	138214	2332
13460	2151	77837	1535	138326	2276
13462	2151	77846	2328	138342	2584
13463	2151	77848	2328	138384	2584
13465	2151	77849	2328	138385	2276
13466	2151	77863	1535	138697	1858
13467	2151	77868	1535	138701	2650
13469	2151	77875	2328	138713	2650
13470	2151	77916	2328	138758	1273
13472	2151	77925	2328	138759	1273
13474	2151	77984	1273	138760	1273
13475	2151	77985	1273	138761	1273
13477	2151	77988	1273	138763	1273
13479	2151	77989	1273	138764	1273
13480	2151	77990	1273	138765	1273
13484	2151	78023	1273	138829	2650
13487	2151	78025	1273	138892	1192
13489	2151	78027	1273	138897	1192
13492	2151	78172	2332	138901	1192
13493	2151	78174	2332	138904	1192
13494	2151	78181	2332	138905	1192
13495	2151	78182	1899	138907	1192
13496	2151	78183	1899	138908	1192
13497	2151	78184	1899	138909	1192
13502	2151	78185	1899	138910	1192
13506	2151	78221	2332	138911	1192
13508	2588	78223	2332	138912	1192
13510	2151	78226	2332	138913	1192
13518	2151	78242	2331	138918	1192
13519	2151	78246	2332	138920	1192
13522	2151	78248	2332	138921	1192
13523	2151	78249	2332	138922	1192
13526	2151	78250	2332	138924	1192
13527	2151	78486	1899	138926	1192
13532	2151	78488	1899	138930	1192
13533	2151	78489	1899	138933	1192
13786	2151	78493	1899	138938	1192



13788	2151	78494	1899	138944	1192
13791	2151	78496	1899	138947	1192
13793	2151	78499	1899	138953	1192
13796	2151	78584	2328	138955	1192
13797	2151	78588	2328	138956	1192
13801	2151	78596	2328	138960	1192
13803	2151	78611	2716	138962	1192
13806	2151	78612	2328	138963	1192
13807	2151	78613	2216	138964	1192
13811	2151	78619	2276	138965	1192
13814	2151	78620	2276	138966	1192
13815	2151	78621	2276	138967_1	1192
13816	2151	78622	2328	138967_2	1192
13834	2151	78627	2328	139003	2606
13838	2151	78630	2276	139008	2606
13845	2151	78631	2276	139011	2650
13848	2151	78635	2216	139012	2606
13852	2151	78643	2328	139014	2606
13853	2151	78644	2328	139015	2606
13858	2151	78645	2328	139016	2606
13862	2151	78648	2216	139019	2606
13863	2151	78655	2584	139020	2606
13867	2151	78656	2584	139021	2606
13869	2151	78658	2584	139022	2606
13871	2151	78660	2584	139023	2606
13872	2151	78664	2584	139035	2650
13873	2151	78673	2584	139057	1899
13876	2151	78676	2584	139096	2328
13877	2151	78677	2584	139150	2670
13881	2151	78680	2584	139151	2670
13882	2151	78681	2584	139152	2670
13893	2151	78682	2584	139156	1192
13894	2151	78683	2584	139158	1192
13896	2151	78684	2584	139160_1	1192
13902	2151	78685	2584	139160_2	1192
13906	2151	78730	2328	139213	1192
13907	2151	78735	2650	139226	2606
13965	2151	78737	2650	139357	1535
13966	2151	78739	2650	139358	1535
13973	2151	78740	2650	139362	1535
13982	2151	78742	2650	139460	1192
13983	2151	78743	2650	139462	1192
13984	2151	78746	2650	139508	2508
13985	2151	78749	2650	139596	2650
13986	2151	78753	2650	139632	2495
13987	2151	78754	2650	139886	2331
13989	2151	78755	2650	139913	1192

13990	2151	78756	2650	139914	1192
13993	2151	79246	1899	139925	1192
13994	2151	79247	1899	139963	1899
13995	2151	79367	2588	140071	1192
13997	2151	79393	2148	140072	1192
14000	2151	79395	1994	140073	1192
14001	2151	79397	1994	140292	1535
14002	2151	79404	2151	140336	2606
14003	2151	79405	2151	140341	2447
14006	2151	79406	2151	140348	2447
14007	2151	79413	1994	140362	2508
14011	2151	79414	2588	140363	2606
14013	2151	79415	2151	140370	2447
14015	2151	79416	1273	140378	2508
14016	2151	79427	2331	140380	2508
14020	2151	79447	1994	140382	2447
14021	2151	79449	2328	140393	1491
14024	2151	79521	2584	140627	1192
17645	2332	79522	2584	140657	1192
17647	2332	79524	2584	140662	1192
17648	2332	79525	2584	140663	1192
17651	2332	79526	2584	140664	1192
17653	2332	79543	1589	140667	1192
17655	2332	79558	1589	140668	1192
17657	2332	79560	1589	140669	1192
17660	2332	79563	1589	140670	1192
17661	2332	79570	1589	140671	1192
17662	2332	79615	2332	140672	1192
17664	2332	79617	2332	140673	1192
17665	2332	79621	2332	140919	2328
17666	2332	79622	2332	140922	2328
17668	2332	79624	2332	140929_1	2328
17672	2332	79629	2332	140929_2	2328
17673	2332	79630	2332	140933	2328
17683	2332	79633	2332	140935	2328
17684	2332	79634	2332	140941	2328
17685	2332	79731	2606	140944	2328
17686	2332	79733	2606	140945	2328
17687	2332	79734	2606	140948	2328
17691	2332	79755	2331	140983	1241
17695	2332	79756	2331	140991	1241
17699	2332	79758	2331	140992	2368
17701	2332	79779	1273	140993	1241
17703	2332	79837	2606	140994	1241
17704	2332	79838	2606	140997	1241
17705	2332	79840	2606	140998	1241
17707	2332	79841_1	2606	140999	2368

17711	2332	79841_2	2606	141000	2368
17712	2332	79897	2331	141002	1241
17715	2332	79899	2331	141013	2368
17717	2332	79901	2331	141080	2328
17720	2332	79902	2331	141081	2328
17722	2332	79903	2331	141101	2328
17724	2332	79904	2331	141105	2328
17738	2332	79905	2331	141109	2328
17741	2332	79906	2331	141117_1	2328
17743	2332	79908	2331	141117_2	2328
17747	2332	79909	2331	141118	2328
17748	2332	79910	2331	141736	2508
17756	2332	79912	2331	141754	1491
17757	2332	79967	2331	142513	2328
17758	2332	79968	2331	142515	2332
17759	2332	79970	2331	142528	2332
17760	2332	79972	2331	142533	2606
17765	2332	79973	2331	142589	2606
17770	2332	79975	2331	142591	2584
17776	2332	80318	1994	142605	1899
17778	2332	80338	2148	142606	2508
17784	2332	80339	2588	142627	1899
17786	2332	80357	1535	142640	1899
17787	2332	80358	1535	142650	2447
17791	2332	80360	1535	142651	2447
18037	1899	80370	2276	142652	2606
18038	1899	80505	2331	142654	2508
18039	1899	80507	2331	142661	2447
18043	1899	80511	2328	142662	2447
18046	1899	80512	2328	142666	2508
18047	1899	80516	2328	142668	2508
18050	1899	80517	2331	142671	2447
18051	1899	80518	2331	142673	2508
18054	1899	80524	2151	143296	2216
18056	1899	80527	2151	143323	2151
18061	1899	80543	1899	143457	2670
18063	1899	80566	1273	143461	1192
18069	2703	80575	1273	143478	2584
18072	2703	80576	1273	143484	2584
18075	2703	80577	1273	143486	2650
18076	2703	80586	2331	143580	2650
18077	2703	80591	2151	143587	2584
18078	2703	80592	2151	143645	2606
18084	2703	80593	1899	143647	2606
18086	2703	80678	2151	143662	2606
18087	1899	80680	2151	143697	1899
18090	2703	80681	2151	143698	1899

18091	2703	80685	1899	143699	1899
18092	1899	80687	1899	143720	2148
18097	1899	80688	1899	143722	2148
18102	2703	80691	1899	143768	2588
18103	1899	80692	1899	143769	2588
18104	2703	80693	1899	143770	2588
18108	1899	80707	1899	143771	2588
18114	2703	80708	1899	143772	2148
18116	1899	80757	1273	143777	1994
18117	2703	80758	1273	143778	1994
18118	1899	80777	1273	143779	1994
18119	1899	80781	1273	143781	1994
18121	2703	80783	1273	143788	2328
18123	2703	80796	1899	143790	2588
18124	1899	80797	1899	143791	2148
18126	2703	80798	1899	143792	2148
18128	2703	80799	1899	143795	2151
18131	1899	80800	1899	143797	2588
18132	2703	80812	1273	143798	2148
18133	2703	80834	1273	143802	2151
18134	2703	80845	1273	143928	2151
18136	2703	80846	1273	143991	2151
18137	2703	80874	1273	144039	2148
18139	2331	80875	1273	144180	2328
18140	2331	80877	1273	144244	2148
18142	2331	80878	1273	144250	1994
18144	2703	80879	1273	144256	2588
18145	2331	80880	1273	144258	2588
18146	2703	80887	1273	144324	1899
18147	2331	80888	1273	144326	1899
18152	2331	80890	1273	144327	1899
18153	2703	80891	1273	144328	1899
18156	2703	80892	1273	144354	2588
18158	2703	81064	1273	144400	2332
18161	2331	81234	2588	144842	1994
18162	2703	81409	33	144858	1994
18163	2331	81437	2703	144861	1589
18165	2331	81752	2703	144862	2148
18167	2331	81754	2703	144863	2148
18169	2703	81759	2703	144864	2588
18171	2331	81761	2703	144865	2148
18172	2331	81762	2703	144988	2151
18184	2331	81765	2703	145241	2606
18185	2331	81766	2703	145403	1491
18188	2331	81767	2703	145433	1491
18189	2331	81768	2703	145434	2508
18190	2331	81770	2703	145435	1491

18192	2331	81771	2703	145436	1899
18193	2331	81793	1491	145437	1491
18194	2331	81809	2331	145438	1491
18195	2331	81812	2331	145439	1899
18196	2331	81877	1273	145524	1899
18198	2331	81906	2606	145526	1899
18200	2331	81908	2606	145527	1491
18202	2331	81967	1273	145528	1899
18203	2331	82071	1273	145529	1491
18204	2331	82073	1273	145530	1491
18206	2331	82080	1273	145531	1491
18236	1273	82082	1273	145532	1899
18237	1273	82084	1273	145536	2606
18238	1273	82085	1273	145537	1491
18240	1273	82086	1273	145540	2447
18244	1273	82088	1273	145541	2606
18257	1273	82089	1273	145542	2606
18259	1273	82100	2332	145544	2606
18261	1273	82101	2332	145545	1899
18263	1273	82103	2332	145547	1899
18268	1273	82106	2332	145550	1899
18279	1273	82109	2332	145835	2606
18283	1273	82110	2332	145836	2606
18286	1273	82111	2332	145837	2606
18294	1273	82113	2332	145838	2606
18298	1273	82114	2332	145840	2606
18299	1273	82115	2332	146003	2606
18300	1273	82142	2332	146008	2508
18303	1273	82144	2332	146009	2447
18304	1273	82546	2328	146010	2508
18340	1273	82685	2151	146012	2151
18343	1273	82699	2151	146060	2151
24334	2703	82773	2276	146063	2151
24361	2332	83215	2332	146183	2151
24362	2332	83448	2447	146460	1192
24365	2332	83541	2331	146461	1192
24367	2332	83542	2331	146465	1192
24369	2332	83663	2332	146468	1192
24370	2332	83664	2332	146474	1192
25670	2332	83665	2332	146475	1192
26244	2332	83695	2332	146476	1192
26245	2332	83753	1899	146621	1192
26249	2703	84008	2584	146622	1192
26251	2703	84222	2328	146627	1192
26252	2703	84228	2328	146633	1192
26254	2703	84302	2328	146634	1192
26830	2606	84393	2331	146648	1192

26831	2606	84426	2328	147165	2151
26835	2606	84579	2276	147167	2151
26837	2606	84582	2276	147169	2151
26841	2606	84615	2216	147171	2151
26861	2606	84694	2332	147172	2151
26870	2606	85269	2331	147174	2151
26871	2606	85493	2331	147176	2151
26875	2606	85494	2331	147178	2328
26879	2606	85496	2331	147187	2328
26894	2606	85839	1273	147371	2606
26899	2606	86238	2216	147616	2670
26902	2606	86622	1899	147617	2670
26904	2606	86698	1273	147619	2670
27027	2276	86713	1491	147620	2670
27028	2276	86715	1491	147622	2670
27029	2276	86717	1491	147624	2670
27030	2276	86720	1491	147627	2670
27031	2276	86722	1491	147629	2670
27032	2276	86723	1491	147672	2722
27034	2276	86724	1491	147673	2722
27035	2276	86726	1491	147674	2722
27036	2276	86727	1491	147675	2722
27037	2276	86735	1899	147676	2722
27041	2276	86736	1899	147677	2722
27042	2276	86749	2332	147679	2722
27043	2276	86750	2332	147680	2722
27071	2276	86754	2216	147681	2722
27072	2276	86766	1273	147682	2722
27073	2276	86780	1899	147683	2722
27075	2276	86781	1899	147922	1192
27076	2276	86783	2331	147928	1192
27077	2276	86785	2331	147930	1192
27078	2276	86786	2331	147931	1192
27079	2276	86794	2508	147947	1192
27080	2276	86884	1899	147948	1192
27081	2276	86886	1899	147950	1192
27083	2276	86887	1899	147952	1192
27084	2276	86888	1899	147953	1192
27085	2276	86893	1899	147955	1192
27086	2276	86920	1899	147956	1192
27087	2276	86921	2331	147957	1192
27088	2276	86924	1899	147958	1192
27105_1	2276	86926	1491	147960	1192
27105_2	2276	86929	2703	147966	1192
27107	2276	87316_1	2328	147969	1192
27109	2276	87316_2	2328	147970	1192
27110	2276	87320	2328	147975	1192

27176	2276	87321	2328	147978	1192
27178	2276	87324	2328	147979	1192
27685	1192	87326	2328	147989	1192
27686	1192	87327	2328	148036	2216
27687	1192	87731	33	148135	1192
27689	1192	87732	33	148138	1192
27695	1192	87733	33	148229	2670
27704	1192	87749	2331	148230	2670
27706	1192	87750	2331	148240	2670
27710	1192	87909	1273	148258	2670
27718	1192	87911	1273	148262	2670
27721	1192	87915	1273	148271	2670
27724	1192	87916	1273	148458	2722
27726	1192	88046	2588	148459	2722
27732	1192	88563	2216	148460	2722
27737	1192	88577	2216	148461	2722
27739	1192	88587	2216	148462	2722
27744	1192	88601	2216	148463	2722
27749	1192	88890	1192	148466	2722
27751	1192	88970	1589	148467	2722
27754	1192	88978	1589	148469	2722
27762	1192	88982	1589	148470	2722
27763	1192	88986	1192	148471	2722
27764	1192	88989	1589	148472	2722
27771	1192	88990	1192	148473	2722
27783	1192	88999	1589	148474	2722
27787	1192	89001	1589	148476	2722
27791	1192	89013	1589	148477	2722
27792	1192	89018	1192	148478	2722
27794	1192	89019	1192	148496	601
27799	1192	89023	1192	148511	2670
27804	1192	89026	1192	148513	2670
27806	1192	89051	1589	148556	1996
27807	1192	89055	1589	148572	1996
27809	1192	89061	1589	148573	1996
27818	1192	89062	1589	148576	1996
27823	1192	89064	1589	148577	1996
27830	1192	89094	1589	148579	1996
27838	1192	89102	1589	148582	1996
27840	1192	89115	1589	148583	1996
27842	1192	89125	1589	148584	1996
27843	1192	89131	1589	148587	1996
27845	1192	89151	1589	148588	1996
27850	1192	89152	1589	148589	1996
27868	1192	89153	1589	148590	1996
27869	1192	89158	1589	148603	1273
27871	1192	89169	1589	148606	1273

27872	1192	89175	1589	148607	1273
27873	1192	89177	1589	148608	1273
27875	1192	89353	1192	148609	1273
27877	1192	89357	1192	148610	1273
27882	1192	89360	2606	148616	1273
27885	1192	89361	1192	148617	1273
27886	1192	89362	1192	148620	1273
27888	1192	89366	1192	148621	1273
27890	1192	89377	1192	148622	1273
27892	1192	89380	1192	148627	1273
27893	1192	89381	1192	149079	2670
28091	1192	89382	1192	149081	2670
28302	1535	89400	2606	149082	2670
28303	1535	89410	1192	149083	2670
28304	1535	89415	1192	149084	2670
28355	1535	89423	1192	149085	2670
28356	1535	89424	1192	149086	2670
28378	1535	89429	1192	149087	2670
28379	1535	89435	1192	149088	2670
28385	1535	89439	1192	149089	2670
28401	1535	89443	1192	149090	2670
28404	1535	89448	1192	149092	2670
28419	1535	89476	1192	149093	2670
28425	1535	89489	2606	149095	2670
28428	1535	89490	1192	149096	2670
28438	1535	89491	1192	149097	2670
28439	1535	89501	1192	149098	2670
28441	1535	89507	1192	149099	2670
28482	1535	89514	1192	149102	2670
28497	1192	89516	1192	149103	2670
28499	1192	89517	1192	149104	2670
29127	1192	89518	1192	149105	2670
30207	2606	89528	1192	149106	2670
30209	2606	89532	1192	149108	2670
30212	2606	89533	1192	149209	2670
30216	2606	89544	1192	149210	2670
30217	2606	89555	1192	149214	2670
30228	2606	89558	1192	149215	2670
30240	2606	89568	1192	149216	2670
30243	2606	89581	1192	149218	2670
30246	2606	89619	2670	149241	1589
30248	2606	89635	2670	149243	1589
30253	2606	89638	2670	149244	1589
30254	2606	89641	2670	149245	1589
30255	2606	89648	2670	149246	1589
30259	2606	89654	2670	149247	1589
30260	2606	89655	2670	149305	1192



30262	2606	89658	2670	149307	1192
30264	2606	89659	2670	149309	1192
30267	2606	89661	2670	149310	1192
30268	2606	89666	2670	149433	2328
30273	2606	89668	2670	149434	2328
30275	2606	89669	2670	149436	2328
30277	2606	89674	2670	149455	1535
30281	2606	89679	2670	149468	1192
30282	2606	89685	2670	149527	2331
30283	2606	89689	2670	149528	2331
30285	2606	89692	2670	149529	2331
30289	2606	89704	2670	149530	2331
30290	2606	89718	2670	149532	2331
30291	2606	89725	2670	149533	2331
30293	2606	89750	2670	149534	2331
30294	2606	89756	2670	149597	2328
30295	2606	89758	2670	149598	2588
30296	2606	89788	2670	149626	2151
31266	1192	89850	2670	149634	2151
31268	1192	89857	2670	149635	2151
31270	1192	89863	2670	149645	2151
31394	1192	89876	2670	149646	2151
31414	1192	89889	2670	149676	2151
31416	1192	89890	2670	149684	2151
31420	1192	89895	2670	149685	2151
31753	2495	89906	2670	149692	2151
31758	2495	89914	2670	149697	2151
31764	2276	89916	2670	149719	2151
31768	2495	89925	2670	149735	2151
31769	2495	89926	2670	149738	2151
31781	2495	89927	2670	149740	2151
31792	2276	89929	2670	149794	2151
31795	2276	89930	2670	149811	2151
31829	2584	89931	2670	150006	1192
31830	2584	89933	2670	150007	1192
31832	2584	89947	2670	150011	2670
31833	2584	89949	2670	150012	2670
31835	2584	89951	2670	150013	2670
31836	2584	89954	2670	150014	2670
31839	2584	89956	2670	150015	2670
31841	2584	89958	2670	150016	2670
31842	2584	89959	2670	150017	2670
31846	2584	89960	2670	150019	2670
31884	2584	89966	2670	150021	2670
31886	2584	89967_1	2670	150022	2670
31888	2584	89967_2	2670	150023	2670
31900	2495	89969	2670	150024	2670

31947	2276	89972	2670	150025	2670
31958	2631	89973	2670	150026	2670
31962	2276	89974	2670	150027	2670
31968	2495	89975	2670	150030	1589
31970	2495	89976	2670	150033	1589
31972	2276	89977	2670	150034	1589
31980	2495	89979	2670	150036	1589
31985	2495	89981	2670	150037	1589
31993	2276	89982	2670	150038	1589
32002	2276	89985	2670	150039	1589
32009	2584	89986	2670	150061	1192
32013	2584	89990	2670	150062	1192
32015	2584	89991	2670	150063	1192
32017	2584	89992	2670	150064	1192
32020	2584	89996	2670	150066	1192
32024	2584	90008	2670	150068	1192
32026	2584	90013	2670	150069	1192
32028	2584	90053	1192	150071	1192
32034	2584	90077	1192	150200	2328
32037	2584	90078	1192	150407	1899
32149	2328	90084	1192	150409	1899
32150	2328	90085	1192	150410	1899
32226	2332	90093	1192	150412	1899
32989	1589	90095	1192	150471	2328
33005	1589	90108	1192	150613	2670
33024	1589	90116	1192	150615	2670
33031	1589	90122	1192	150619	2670
33037	1589	90124	1192	150620	2670
33592	2151	90129	1192	150642	1589
33595	2151	90140	1192	150702	1589
33618	2151	90148	1192	150703	1589
33640	2151	90255	1192	150704	1589
33645	2151	90349	2331	150706	1589
33650	2151	90847	1192	150752	1192
33655	2151	91286	2670	150847	2328
33673	2151	91381	2606	150849	2328
33677	2276	91490	2606	150854	2328
33681	2276	91492	2606	150908	2670
33685	2276	91619	1899	150988	1273
33693	2276	91620	1899	150989	1273
33697	2276	91625	1899	150992	1273
33700	2276	91626	1899	150994	1273
33701	2276	91627	1899	150996	1273
33711	2276	91628	2331	150997	1273
33718	2276	91805	2331	151002	1273
33721	2276	91807	2331	151003	1273
33734	2276	91808	2331	151004	1273

33739	2276	91809	2331	151005	1273
33992	2331	91810	2331	151006	1273
33993	2331	91812	2331	151007	1273
34013	2276	91813	2331	151684	2670
34017	2276	91814	2331	151687	2670
34018	2276	91815	2331	151688	2670
34029	2276	91816	2331	151689	2670
34031	2276	91898	1994	151690	2670
34032	2276	91940	1192	152233	1273
34035	2276	92131	1899	152298	2447
34036	2276	92146	1899	152299	2508
34038	2276	92147	1899	152303	2508
34040	2276	92148	1899	152304	2447
34042	2276	92149	1899	152305	2447
34045	2276	92150	1899	152306	2508
34050	2276	92151	1899	152314	2606
34054	2276	92355	2331	152380	2328
34057	2276	92362	2606	152477	2454
34063	2276	92364	2606	152478	2454
34069	2151	92365_1	2606	152484	2454
34073	2151	92365_2	2606	152486	2454
34075	2151	92917	2703	152487	2454
34083	2151	92965	2148	152499	2454
34095	2151	92978	2148	152500	2454
34102	2151	92981	1994	152501	2454
34114	2151	93045	2703	152566	2454
34120	2151	93046	2703	152588	2454
34122	2151	93050	2703	152594	2454
34125	2151	93055	2703	152598	2454
34126	2151	93262	1994	152609	1273
34129	2151	93263	1994	152610	2454
34131	2151	93264	1994	152611	2454
34140	2151	93265	1994	152612	2454
34148	2151	93266	1994	152615	1273
34150	2151	93553	2148	152652	2332
34153	2151	93554	2148	152711	2332
34155	2151	93556	2148	152713	2328
34165	2151	93557	2148	152730	2331
34168	2151	93558	2148	152731	2331
34170	2151	93559	2148	153143	1899
34191	33	93718	33	153149	2670
34532	2650	93744	2332	153150	2670
34800	2216	93746	2332	153153	2670
34962	2328	93747	2332	153172	2588
34967	2328	93748	2332	153187	1994
34969	2328	93749	2332	153331	2328
34970	2328	93751	2332	153332	2328

34983	2328	93752	2332	153355	2670
34991	2328	93753	2332	153356	2670
34993	2328	93757	2332	153396	2502
34996	2328	93769	2332	153397	2502
34998	2328	93782	2332	153398	2502
35000	2328	93783	2332	153399	2502
35007	2328	93785	2332	153400	2502
35008	2328	93787	2332	153401	2502
35010	2328	93790	2332	153402	2502
35011	2328	93791	2332	153403	2502
35014	2328	93795	2332	153404	2502
35015	2328	93800	2332	153405	2502
35016	2328	93801	2332	153406	2502
35017	2328	93806	2332	153408	2502
35018	2328	93808	2332	153409	2502
35021	2328	93827	2332	153410	2502
35033	2328	93828	2332	153411	2502
35037	2328	93830	2332	153723	1589
35043	2328	93831	2332	153724	1589
35044	2328	93841	2332	153758	1589
35046	2328	93842	2332	153759	1589
35047	2328	93848	2332	153787	2670
35048	2328	93849	2332	153829	2670
35049	2328	93854	2332	153855	2670
35050	2328	93857	2332	153902	1273
35054	2328	93858	2332	153904	1273
35055	2328	93859	2332	153910	1192
35063	2328	93861	2332	153911	1192
35064	2328	93863	2332	153946	1192
35066	2328	93865	2332	154000	2606
35070	2328	93868	2332	154001	2606
35074	2328	93874	2332	154002	2606
35077	2328	93875	2332	154004	2606
35078	2328	93876	2332	154109	2722
35079	2328	93877	2332	154110	2722
35080	2328	93878	2332	154112	2722
35712	2328	93879	2332	154113	2722
35713	2216	93916	2606	154114	2722
35718	2328	93922	2703	154117	2722
35724	2328	93924	2703	154118	2722
35727	2328	93927	2703	154119	2722
35728	2328	93930	2703	154263	1192
35729	2328	93954	2332	154269	1192
35731	2328	93955	2332	154435	1899
35734	2328	93956	2332	154444	1899
35735	2328	94125	2331	154447	1899
35736	2328	94135	2331	154473	1589

35737	2328	94147	2606	154794	1192
35739	2328	94149	2606	154795	1192
35741	2328	94151	2606	154800	1192
35742	2328	94158	2606	154801	1192
35746	2328	94159	2606	154802	1192
35748	2328	94160	2606	154803	1192
35749	2328	94161	2606	154804	1192
35751	2328	94164	2606	154805	1192
35754	2328	94166	2606	154866	2670
35756	2328	94167	2606	154869	2722
35760	2328	94171	2606	154893	2331
35761	2328	94185	2331	154895	2331
35762	2328	94197	1273	154927	1589
35764	2328	94198	1273	154937	1273
35997	148	94206	1273	155029	2331
36005	1273	94207	1273	155047	1491
36188	2508	94208	1273	155049	1491
36264	33	94209	1273	155063	2331
36448	2495	94210	1273	155064	2331
36481	2151	94211	1273	155065	2331
37595	148	94212	1273	155066	2331
37633	2276	94213	1273	155067	2331
37751	33	94215	1899	155298	1192
40288	2703	94216	1899	155304	2216
40326	2703	94217	1899	155336	2606
43412	2332	94647	1273	155419	2332
43416	2332	94886	2332	155461	2670
45273	2606	94895	2332	155465	2670
45296	1535	94896	2332	155466	2670
45303	1535	94961	2331	155468	2670
46449	2703	94974	2331	155469	2670
46493	2606	95016	2331	155470	2670
46497	2606	95020	2331	155473	2670
46611	2606	95051	2331	155619	2216
46838	1535	95053	2331	155640	2331
46924	1535	95059	2331	156107	1192
46926	1535	95105	2331	156114	1192
46927	1535	95109	2331	156116	1192
47112	1192	95126	2331	156244	2670
47442	2606	95127	2331	156259	2650
47443	2606	95128	2331	156262	2650
47650	1535	95389	2331	156347	2650
48158	2332	95406	2331	156360	2650
48159	2332	95524	1273	156361	2650
49529	2331	95525	1273	156362	2650
49531	2331	96204	1273	156368	2650
49532	2331	96217	1273	156369	2650

49534	2331	96877	2332	156370	2650
49535	2331	96880	2332	156373	2650
49536	2331	96881	2332	156374	2650
49537	2331	96951	2332	156378	2650
49538	2331	98392	1491	156381	2650
49539	2331	98550	1273	156382	2650
49541	2331	98551	1273	156383	2650
49542	2331	98555	1273	156384	2650
49543	2331	98563	1273	156388	2650
49544	2331	98571	1273	156389	2650
49545	2331	98574	1273	156390	2650
49546	2331	98577	1273	156391	2650
49549	2331	98617	1273	156392	2650
49551	2331	98618	1273	156394	2650
49552	2331	98619	1273	156395	2650
49553	2331	98620	1273	156409	2650
49555	2331	98621	1273	156439	2670
49556	2331	98624	1273	156440	2670
49557	2331	99042	148	156441	2670
49558	2331	99043	148	156442	2670
49561	2331	99044	148	156443	2670
49562	2331	99045	2703	156444	2670
49564	2331	99062	1899	156445	2670
49642	2650	99092	1273	156446	2670
49643	2650	99093	1273	156473	1589
49644	2650	99108	1273	156703	1192
49807	2650	99160	1491	156704	1192
49889	2650	99180	2331	156705	1192
49890	2650	99181	2331	156718	2606
49906	2368	99915	1535	156767	2508
50473	2584	99920	1535	156774	1192
50474	2584	100318	2331	156782	2606
50476	2584	100319	2331	156843	2670
50477	2584	100320	2331	156869	2670
50478	2584	100321	2331	156873	1192
50483	2584	100414	2495	156874	1192
50485	2584	100431	1535	156876	1192
50487	2584	100442	1535	156881	1192
50488	2584	100450	1535	156887	1192
50489	2584	100576	1535	156929	2670
50490	2584	100577	1535	156930	2606
50491	2584	100583	1535	156931	2606
50493	2584	100704	2368	156935	2606
50598	1589	100707	2368	156987	1899
50599	1589	100710	2368	156988	1899
50601	1589	100733	2368	157047	2670
50603	1589	100935	2276	157049	2670

50605	1589	100992	2495	157051	2331
50609	1589	100993	2495	157053	2331
50622	1589	101142	2495	157057	2331
50663	2276	101152	2495	157060	2331
50664	2276	101172	2495	157064	2670
50666	2276	101357	2276	157145	1192
50667	2276	101361	2276	157182	1899
50668	2276	101368	2276	157225	2670
50682	2276	101373	2276	157245	1899
50689	2276	101375	2495	157263	1192
50691	2276	101389	2276	157377	2670
50693	2276	101617	1241	157387	2670
50769	2331	101646	1241	157563	2722
50770	2331	101648	2368	157573	2331
50771	2331	101678	1241	157577	2331
50772	2331	101747	2328	157578	2331
50773	2331	101923	2650	157579	2331
50774	2331	101928	2650	157584	2331
50775	2331	101941	2650	157588	2331
50776	2331	101944	2650	157589	2331
50778	2331	101949	2328	157591	2331
50779	2331	101988	2650	157592	2331
50780	2331	101993	2650	157593	2331
50781	2331	102001	2650	157600	2606
50800	2331	102049	2650	157610	2670
50814	2331	102068	2650	157611	2670
50877	1273	102111	2650	157612	2670
50883	1273	102114	2650	157613	2670
50887	1273	102134	2328	157630	2670
50889	1273	102138	2650	157634	1192
50892	1273	102146	2328	157829	2454
50899	1273	102157	2328	157832	2454
50915	2331	102163	2650	157947	1899
50916	2331	102164	2328	157954	2670
50917	2331	102167	2328	157993	2508
50919	2331	102169	2328	158114	1589
50920	2331	102181	2328	158134	2331
50922	2331	102184	2328	158135	2331
50923	2331	102190	2328	158289	1899
50925	2331	102193	2650	158308	1192
50926	2331	102196	2328	158910	2703
50927	2331	102198	2650	158911	1899
50929	2331	102199	2328	159059	1535
50930	2331	102203	2328	159095	1535
50931	2331	102207	2328	159112	2670
50933	2331	102243	148	159150	1192
50935	2331	102245	148	159296	2606

50936	2331	102247	148	159298	2606
50937	2331	102248	148	159315	1192
50938	2331	102249	148	159323	1192
50940	2331	102250	148	159417	2276
50941	2331	102251	148	159418	2276
50942	2331	102252	148	159419	2276
50943	2331	102253	148	159423	2276
50946	2331	102254	148	159425_1	2276
50947	2331	102587	2328	159425_2	2276
50948	2331	102591	2328	159426	2276
51533	2328	102672	2328	159433	2276
51535	2328	102689	2148	159435	2276
51561	2328	102691	2588	159448	2276
51562	2328	102693	2588	159449	2276
51570	2328	102694	2588	159452	2276
51571	2328	102695	2588	159453	2276
51572	2328	102697	1994	159454	2276
51574	2328	102703	2588	159493	2328
51575	2328	102706	2588	159501	2328
51577	2328	102793	2328	159502	2328
51578	2328	102794	2328	159503	2328
51579	2328	102797	1994	159505	2328
51580	2328	102798	2148	159506_1	2328
51581	2328	102808	2148	159506_2	2328
51598_1	2151	102844	2328	159508	2328
51598_2	2151	102846	2588	159511	2328
51613	1589	102856	1994	159512	2328
51614	1589	102866	1994	159513	2328
52483	2502	102872	1994	159515	2328
52486	2502	102885	2588	159516	2328
52489	2502	102887	2588	159522	2328
52661	2606	102888	2588	159523	2328
52662	2606	103008	2328	159524	2328
52663	2606	103009	2328	159526	2328
52665	2606	103014	2588	159527	2328
52960	2703	103015	2328	159528	2328
53199	148	103020	1994	159546	2495
53200	1273	103021	1994	159548	2495
53201	1273	103022	1994	159551	2276
54108	2606	103024	1994	159556	2495
54113	2606	103029	2588	159558	2495
54114	2606	103031	2588	159561	2276
54115	2606	103032	2588	159570	2276
54117	2606	103033	2148	159572	2276
54118	2606	103036	2148	159578	2495
54191	2606	103037	2588	159580	2276
54197	2606	103045	2588	159640	1273



54416	2606	103046	2588	159642	1273
54967	2328	103047	2588	159725	2328
54968	2328	103048	2148	159736	2328
54969	2328	103049	2588	159737	2328
54970	2328	103052	2148	159738	2328
55065	1192	103054	2588	159774	2276
55183	1192	103056	2148	159775	2276
55186	1192	103057	2148	159776	2276
55200	1192	103059	1994	159777	2276
55203	1192	103060	1994	159778	2276
55207	1192	103061	2148	159779	2276
55476	1192	103086	2148	159780	1994
55640	1535	103087	2148	159783	2276
55700	1535	103089	2328	159784	2276
55701	1535	103090	2588	159785	2276
55727	1535	103092	2328	159789	2276
55741	1535	103093	2588	159969	2331
56375	1273	103094	2588	159976	2331
56377	1273	103095	2148	159977	2331
56380	1273	103097	2588	159979	2331
56381	1273	103099	2328	159980	2331
56382	1273	103100	1994	159982	2331
56383	1273	103107	2588	159983	2331
56384	1273	103110	1994	159985	2331
56386	1273	103115	2328	159988	2331
56387	1273	103119	2148	159989	2331
56389	1273	103122	2328	159990	2331
56390	1273	103141	2328	159993	2331
56392	1273	103143	2328	159996	2331
56393	1273	103147	2328	159998	2331
56396	1273	103155	1994	160018	1273
56975	2328	103160	1994	160019	1273
56976	2328	103165	2588	160020	1273
56978	2328	103174	2328	160021	1273
56980	2328	103176	1994	160194	1899
56981	2328	103217	2588	160207	2331
56982	2328	103219	2588	160210	2216
56991	2328	103233	1994	160216	2216
56995	2328	103287	1994	160219	2331
57007	2328	103302	2148	160221	2331
57039	2328	103305	1994	160226	1899
57043	2328	103317	2328	160455	2331
57047	2328	103318	2328	160476	2454
57051	2328	103325	2588	160493	2151
57052	2328	103328	1994	160495	2148
57057	2328	103336	2588	160597	1273
57077	2328	103344	2328	160724	2368

57084	2328	103350	1994	160731	2368
57086	2328	103359	2588	160836	2331
57098	2328	103398	2328	160863	2331
57099	2328	103406	2328	160889	1192
57101	2328	103409	2328	160900	2331
57104	2328	103427	2588	160916	2331
57105	2328	103432	2328	160983	2216
57106	2328	103507	2151	160984	2216
57107	2328	103510	2151	161000	2703
57109	2328	103514	2151	161002	1273
57110	2328	103515	2151	161003	2276
57111	2328	103516	2151	161004	2331
57112	2328	103521	2151	161005	2331
57113	2328	103524	2151	161006	2276
57116	2328	103526	2151	161007	2276
57123	2328	103529	2151	161008	2276
57125	2328	103530	2151	161009	2276
57129	2328	103550	2151	161196	2151
57130	2328	103552	2151	161198	2151
57131	2328	103555	2151	161199	2151
57133	2328	103558	2151	161404	2670
57137	2328	103567	2151	161464	2151
57138	2328	103568	2151	161495	2331
57139	2328	103582	2588	161516	1899
57147	2328	103590	2328	161840	2276
57148	2328	103593	1994	161891	2328
57150	2328	103602	2148	161893	2328
57158	2328	103603	2148	161896	2328
57164	2328	103604	2148	161897	2328
57166	2328	103632	1994	161898	2328
57171	2328	103646	2148	161899	2328
57172	2328	103654	1994	161900_1	2328
57179	2328	103716	2606	161900_2	2328
57182	2328	103719	2606	161901	2328
58727	1192	103739	1994	161944	2151
58728	1192	103742	1994	161945	2151
58825	2328	103757	1994	161950	2151
59142	1589	103765	1994	161951	2151
59143	1589	103787	2148	161952	2151
59144	1589	103803	2148	161953	2151
59149	1589	103808	2148	161954	2151
59151	1589	103823	2148	161955	2151
59153	1589	103831	2328	161956	2151
59154	1589	103833	1994	161957	2151
59156	1589	103834	1994	161959	2151
59199	2332	103863	2328	161960	2151
59629	1589	103865	2328	161961	2151

59695	2332	103890	1994	162296	2328
59697	2332	103907	2328	162298	2328
59698	2332	103912	2588	162512	2606
59699	2332	103930	2151	162513	2606
59700	2332	107484	2216	162515	2148
59701	2332	107488	2216	162564	2328
59703	2332	108010	2216	162566	2328
59718	2332	108013	2216	162568	2328
59724	2332	108015	2216	162569	2328
59726	1899	108016_1	2216	162575	2331
59728	1899	108016_2	2216	162576	2328
59730	1899	108017	2216	162580	2328
59731	1899	108021	2216	162581	2328
59732	1899	108022	2216	162606	2276
59735	2703	108027	2716	162609	2276
59737	2703	108028	2216	162610	2328
59741	2703	108029	2216	162611	2328
59742	2703	108030	2216	162670	2216
59772	2328	108644	2151	162673	2216
59777	2328	108901	2151	162674	2216
59778	2328	109039	2151	162675	2216
59779	2328	109042	2151	162677	2216
59781	2328	109167	2151	162810	2148
59784	2328	109199	2151	162812	2148
59788	2328	109300	2151	162838	2148
59789	2328	109458	2151	162854	2328
59792	2328	109747	2151	162855	2328
59798	2328	109821	2151	162857	2328
60011	2606	109823	2151	162858	2328
60012	2606	109824	2151	162860	2328
60013	2606	109825	2151	162861	2328
60014	2606	109829	2151	163030	2454
60021	2606	109831	2151	163053	2148
60221	1899	109834	2151	163054	2650
60443	1899	110187	2328	163081	2650
60458	2331	110194_1	2328	163082	1192
60460	2331	110194_2	2328	163100	2650
60470	2331	110197	2328	163151	2331
60473	2331	111052	1192	163152	2331
60475	2331	111191	2328	163153	2331
60476	2331	111192	2328	163158	2331
60477	2331	111322	2148	163160	2331
60478	2331	111323	2588	163161	2331
60486	2331	111413	2276	163164	2331
60487	2331	111423	2276	163165	2331
60492	2331	111430	2276	163166	2331
60495	2331	111433	2276	163167	2331

60497	2331	111442	2276	163168	2331
60613	2703	111443	2276	163401	2331
60615	2703	111444	2276	163453	1192
60617	2703	111468	2276	163529	2151
60618	2703	111469	2276	163531	2151
60619	2703	111470	2276	163545	2151
60620	2703	111578	1899	163743	2276
60704	1273	111960	1192	163744	2276
60705	1273	111997	2331	163745	2276
60751	1535	112001	2331	163746	2276
60772	33	112002	2331	163747	2276
61059	1589	112003	2331	163748	2276
61729	2332	112004	2331	163768	2328
61934	2151	112007	2331	163808	2328
61938	2151	112008	2331	163971	601
61939	2151	112073	2328	163978	601
62049	2151	112083	2328	163981	601
62050	2151	112109_1	2328	163982	601
62441	1192	112109_2	2328	163984	601
62447	1192	112112	2328	163985	601
62448	1192	112160	2328	163986	601
62451	1192	112172	2328	163988	601
62453	1192	112173	2328	163991	601
62455	1192	112175	2328	163993	601
62456	1192	112176	2328	163998	601
62457	1192	112178	2328	164000	601
62459	1192	112182	2328	164033	2151
62461	1192	112184	2328	164043	2328
62462	1192	112186	2328	164044	2328
62465	1192	112189	2328	164045	2328
62470	1192	112192	2328	164046	2328
62478	1192	112262	2328	164047	2328
62479	1192	112263	2328	164048	2328
62515	1192	112264	2328	164049	2328
63048	2151	112265	2328	164050	2328
63057	2151	112267	2328	164051	2328
63067	2151	112269	2328	164053	2328
63492	2276	112270	2328	164055	2716
63494	2276	112271	2328	164056	2216
63496	2276	112283	2328	164062	2216
63503	2151	112284	2328	164063	2216
63636	2151	112285	2328	164064	2216
63644	2216	112287	2328	164118	2716
63669	2151	112308	2328	164144	2495
63677	2151	112316	2328	164145	1535
63699	2151	112317	2328	164150	2148
63700	2151	112318	2328	164166	1535

63713	2151	112334	2328	164177	2328
63715	2151	112335	2328	164213	2722
63732	2151	112337	2328	164214	2722
63739	2584	112345	2328	164220	2722
63740	2584	112346	2328	164221	2722
63743	2584	112349	2328	164222	2722
63745	2584	112352	2328	164223	2722
63747	2584	112482	2328	164312	2328
63755	2584	112490	2328	164314	2328
63758	2151	112491	2328	164315	2148
63759	2151	112493	2328	164321	2508
63768	2148	112506	2331	164468	2328
63769	2148	112697	2584	164488	601
63770	2328	112698	2584	164516	1192
63771	2588	112700	2584	164517	1192
63777	2588	112708	2584	164519	1192
63909	1899	112710	2584	164524	1192
63916	2670	112711	2584	164527	1192
63918	2670	112712	2584	164530	1535
63926	2670	112726	2584	164531	1535
63928	2670	112733	2584	164575	1273
63929	2670	112734	2584	164576	1273
63930	2670	112740	2584	164584	2148
63931	2670	112748	2584	164587	2606
64089	2151	112753	2584	164588	2584
64141	2588	112754	2584	164602	2151
64146	2328	112755	2584	164603	2151
64149	2588	112763	2584	164604	2148
64150	1994	112770	2584	164699	2328
64151	2148	112772	2584	164702	2328
64155	2148	112773	2584	164705	2328
64156	1994	112783	2584	164713	2328
64159	1994	112786	2584	164714	2328
64163	1994	112790	2584	164715	2328
64164	2148	112791	2584	164731	2328
64167_1	2588	112818	2584	164740	2151
64167_2	2588	112824	2584	164741	2151
64168	1994	112826	2584	164742	2151
64169	2588	112830	2584	164821	1535
64170	2328	112834	2584	164870	2328
64173	2328	112839	2584	164872	2328
64175	2148	112840	2584	164873	2328
64177	2328	112843	2584	164875	2328
64184	2588	112845	2584	164876	2328
64186	1994	112846	2584	164877	2328
64188	1994	112847	2584	164878	2328
64191	1994	113029	33	164881	2328

64193	2588	113039	2508	164882	2328
64194	1994	113040	2508	164883	2328
64198	1994	113041	2508	164884	2328
64200	2588	113042	2447	164885	2328
64202	2588	113146	2331	164889	2328
64204	1994	113151	2331	164893	2328
64205	2148	113152	2331	164894	2328
64208	1994	113153	2331	164895	2328
64232	2328	113154	2331	164920	2216
64233	1994	113155	2331	164931	2151
64235	1994	113497	1192	164932	2151
64242	1994	113498	1192	164941	2151
64245	1994	113499	1192	164955	2148
64251	2148	113500	1192	164956	2148
64254	2588	113502	1192	164980	2650
64257	2148	113503	1192	165007	2148
64262	1994	113504	1192	165031	2588
64263	2588	113505	1192	165076	2148
64266	2148	113521	1899	165158	2606
64267	2328	113522	1899	165169	2606
64271	1994	113524	1899	165184	33
64272	2588	113527	1899	165186	33
64328	1241	113528	1899	165463	2328
64722	1996	113529	1899	165506	1858
64724	1996	113530	1899	165507	1858
64726	1996	113532	1899	165509	1858
64730	1996	113534	1899	165514	1858
64731	1996	113535	1899	165537	2584
64744	1996	113538	1899	165614	1273
64745	1996	113540	1273	165617	2606
64751	2584	113641	1899	165619	1273
64980	1273	113645	1899	165622	2328
64984	1273	113646	1899	165624	2151
64994	1273	113647	1899	165626	2328
65147	2328	113649	1899	165627	2328
65148	2328	113650	1899	165631	2328
65150	2328	113652	1899	165632	2328
65152	2328	113653	1899	165634	2151
65160	2328	113654	1899	165635	2151
65168	2328	113659	1899	165638	2328
65207	2670	113660	1899	165647	2650
65208	2670	113661	1899	165649	2328
65209	2670	113663	1899	165708	2584
65213	2670	113665	1899	165750	2151
65214	2670	113666	1899	165752	2151
65215	2670	113668	1899	165754	2151
65216	2670	113670	1899	165755	2151

65218	2670	113671	1899	165757	2151
65220	2670	113672	1899	165759	2151
65226	2670	113673	1899	165910	2606
65227	2670	113972	2606	166228	1994
65230	2670	113983	2606	166502	2332
65240	2670	114293	1589	167273	2276
65248	2670	114294	1589	167274	2276
65257	2670	114296	1589	167275	2276
65266	2670	114298	1589	167277	2276
65267	2670	114300	1589	167286	2331
65272	2670	114332	1589	167305	2276
65275	2670	114333	1589	167308	2331
65278	2670	114350	1192	167309	2331
65286	2670	114355	1192	167310	2331
65309	2328	114396	1192	167311	2331
65311	2328	114427	2331	167313	2331
65312	2328	114429	2331	167315	2331
65314	2328	114430	2331	167406	2332
65320	2328	114435	2332	167520	2670
65322	2328	114436	2332	167990	2151
65324	2328	114517	2606	167998	2722
65325	2328	114608	2670	168004	2328
65327	2328	114609	2670	168005	2328
65728	1273	114611	2670	168248	1192
66045	2331	114612	2670	168325	2670
66047	2331	114615	2670	168392	2670
66263	2328	114636	2331	168498	2670
66267	2328	114647	2606	168499	1192
66269	2328	114671	2670	168500	1192
66285	2328	114672	2670	168502	2670
66289	2328	114673	2670	168760	2722
66320	2328	114674	2670	168773	2670
66322	2328	114677	2670	637344	2584
66324	2328	114678	2670	1089388	2151

**APÊNDICE VIII: Prefeituras Administrativas do Estado do Ceará que tiveram o manancial alterado após a otimização**

---

PA	MANANCIAL ATUAL	MANANCIAL INICIAL	PA	MANANCIAL ATUAL	MANANCIAL INICIAL
0a	2606	2670	82699	1241	2151
0b	2716	2328	83448	2508	2447
0c	2606	2670	83541	2332	2331
0f	2716	2328	83542	2332	2331
0i	2216	2328	83663	2331	2332
0l	2148	1192	83664	1996	2332
0n	2606	2670	83665	2703	2332
0q	2606	2670	83695	2703	2332
0r	1192	2670	83753	1273	1899
0s	1192	2670	84222	2716	2328
0t	2328	2151	84228	1241	2328
782	2716	2328	84302	2368	2328
784	2716	2328	84426	2716	2328
803	2216	2328	84579	2716	2276
806	1994	2328	84582	2650	2276
811	2716	2328	84615	2716	2216
818	2716	2328	84694	1996	2332
820	2716	2328	85269	1899	2331
822	2716	2328	85493	1899	2331
827	2216	2328	85494	1996	2331
865	2716	2328	85496	2332	2331
866	2716	2148	86238	2716	2216
868	2216	2328	86698	2331	1273
884	2716	2328	86715	1273	1491
903	2716	2328	86717	1273	1491
905	2716	2328	86727	1273	1491
912	1994	2328	86735	2331	1899
918	2716	2328	86754	2716	2216
920.1	2716	2328	86780	2331	1899
920.2	2368	2328	86781	2331	1899
922	2368	2328	86785	1899	2331
925	2716	2328	86786	2332	2331
929	2716	2328	86794	2447	2508
936	2716	2328	86886	2332	1899
940	2716	2328	86888	2331	1899
946	2216	2328	86920	2331	1899
947	2716	2328	86921	1899	2331
949	2216	2328	86924	2331	1899
951	2716	2328	86929	2332	2703
959	2716	2328	87316.1	2588	2328
962	2148	2328	87316.2	1994	2328



970	2588	2328	87320	2716	2328
993	2588	2328	87321	2148	2328
994	2151	2328	87324	2151	2328
1003	2148	2328	87326	2151	2328
1004	2716	2328	87327	2148	2328
1006	2716	2328	87731	148	33
1008	2588	2328	87733	148	33
1019	2588	2328	87749	1899	2331
1030	2716	2328	87750	1899	2331
1033	2716	2328	88046	2328	2588
1039	2716	2368	88563	2716	2216
2328	1192	2328	88577	2716	2216
2332	2716	2328	88587	2716	2216
2478	1899	2331	88601	2716	2216
2480	2332	2331	89491	2328	1192
2484	1899	2331	89619	1192	2670
2485	148	33	89638	1192	2670
2535	148	33	89641	1192	2670
2543	148	33	89648	1192	2670
2547	148	33	89654	1192	2670
2550	148	33	89655	1192	2670
2561	2502	33	89658	1192	2670
2562	2502	33	89659	1192	2670
2610	1899	2331	89661	1192	2670
2614	2332	2331	89666	1192	2670
3170	2447	2508	89668	1192	2670
3227	2447	2508	89669	1192	2670
3300	2447	2508	89674	1192	2670
3390	2447	2508	89679	1192	2670
3393	2447	2508	89685	1192	2670
3399	2508	2447	89689	1192	2670
3406	2454	2447	89692	1192	2670
3453	2716	2216	89704	1192	2670
3458	2716	2216	89718	1192	2670
3484	2716	2216	89725	1192	2670
3513	2716	2216	89750	1192	2670
3527	2716	2216	89756	1192	2670
3533	2716	2216	89758	1192	2670
3537	2716	2216	89788	1192	2670
3540	2716	2216	89850	1192	2670
3551	2716	2216	89857	1192	2670
3585	2716	2216	89863	1192	2670
3591	2716	2216	89876	1192	2670
3594	2716	2216	89889	1192	2670
3603	2716	2216	89890	1192	2670
3890	2454	2508	89895	1192	2670
3905	2447	2508	89906	1192	2670

3920	2447	2508	89914	1192	2670
3933	2454	2508	89916	1192	2670
4048	2331	1996	89925	1192	2670
4057	2331	1899	89926	1192	2670
4059	1899	1996	89927	1192	2670
4113	2331	1899	89929	1192	2670
4127	2331	1899	89930	1192	2670
4128	2331	1899	89931	1192	2670
4130	2331	1899	89933	1192	2670
4132	2331	1899	89947	1192	2670
4134	2331	1899	89949	1192	2670
4190	2331	1899	89951	1192	2670
4191	2331	1899	89954	1192	2670
4195	2331	1899	89956	1192	2670
4199	2331	1899	89958	1192	2670
4223	2331	1899	89959	1192	2670
4238	2331	1899	89960	1192	2670
4632	2502	148	89966	1192	2670
4640	2502	148	89967.1	1192	2670
5320	1899	2331	89967.2	1192	2670
5321	1899	2331	89969	1192	2670
5323	2332	2331	89972	1192	2670
5326	1899	2331	89973	1192	2670
5330	1899	2332	89974	1192	2670
5331	2332	2331	89975	1192	2670
5334	1899	2332	89976	1192	2670
5364	2331	2332	89977	1192	2670
5375	1899	2332	89979	1192	2670
5395	2331	2332	89981	1192	2670
5399	2331	2332	89982	1192	2670
5404	2331	2332	89985	1192	2670
5410	1899	2332	89986	1192	2670
5417	2331	2332	89990	1192	2670
5420	2332	2331	89991	1192	2670
5427	1899	2332	89992	1192	2670
5485	2332	2331	89996	1192	2670
5500	2332	2331	90008	1192	2670
5509	2332	2331	90013	1192	2670
5518	1899	2331	91286	1192	2670
5542	1899	2331	91381	601	2606
5546	1899	2331	91490	601	2606
5550	1899	2331	91620	2331	1899
5590	2332	2703	91628	2332	2331
5598	2332	2703	91805	1899	2331
5606	2332	2703	91807	2703	2331
6525	1899	1273	91808	2703	2331
6529	2331	1273	91809	2703	2331

6534	1899	1273	91810	1899	2331
6545	2331	1273	91812	2332	2331
6549	2331	1273	91813	1996	2331
6555	2331	1273	91814	2332	2331
6575	1899	1273	91815	1899	2331
6578	1899	1273	91816	2332	2331
6586	2331	1273	91898	2151	1994
6590	2331	1273	92131	2331	1899
6603	2331	1273	92146	2331	1899
6613	1899	1273	92147	2331	1899
6616	1899	1273	92148	2331	1899
7922	2332	2331	92150	2331	1899
7943	1899	2331	92151	2331	1899
7979	2332	2331	92364	601	2606
8001	1899	2331	92965	2328	2148
8024	1899	2331	92978	2328	2148
8039	2703	2331	92981	2328	1994
8048	2703	2331	93262	2328	1994
8066	1899	2331	93263	2328	1994
9238	1899	1273	93264	2328	1994
9250	1899	1273	93265	2151	1994
9283	2331	1273	93266	2148	1994
9286	2331	1273	93553	2151	2148
9309	2331	1273	93554	2328	2148
9317	1899	1273	93556	1994	2148
9318	2331	1273	93557	2328	2148
9322	1899	1273	93558	2328	2148
9343	2331	1273	93559	2151	2148
9344	2331	1273	93744	1899	2332
9348	2331	1273	93746	1996	2332
9373	1899	1273	93747	2331	2332
9381	2331	1273	93748	2331	2332
9390	2331	1273	93752	2331	2332
9393	2331	1273	93753	1899	2332
9401	2331	1273	93769	2331	2332
9470	2331	1273	93783	2331	2332
9474	2331	1273	93785	1899	2332
9476	2331	1273	93790	1899	2332
9478	2331	1273	93791	2331	2332
9503	1899	1273	93800	2331	2332
9505	2331	1273	93801	1899	2332
9508	2331	1273	93808	1899	2332
9516	2331	1273	93828	2331	2332
9519	2331	1273	93830	2703	2332
9523	2331	1273	93841	1899	2332
9526	1899	1273	93842	1899	2332
9533	2331	1273	93848	1899	2332

9541	2331	1273	93849	2331	2332
9543	2331	1273	93854	1899	2332
9561	1899	1273	93859	1491	2332
9568	1899	1273	93863	1899	2332
9572	2331	1273	93868	1899	2332
9598	1899	2331	93874	1491	2332
9601	1899	2331	93877	2331	2332
9602	1899	2331	93878	1899	2332
10199	2331	2332	93922	2332	2703
10203	2331	2332	93955	1899	2332
10224	1899	2332	94125	1899	2331
10228	2331	2332	94135	2703	2331
10237	2331	2332	94215	1273	1899
10532	2495	2650	94216	1273	1899
10544	2276	2650	94217	1273	1899
10545	2276	2650	94647	2331	1273
10551	2276	2650	94886	1899	2332
10552	2276	2650	94895	2331	2332
10553	2276	2650	94896	1899	2332
10554	2495	2650	95016	2332	2331
10557	2276	2650	95020	2332	2331
10560	2276	2650	95051	2332	2331
10562	2495	2650	95053	2332	2331
10563	2276	2650	95105	2332	2331
10565	2276	2650	95109	1899	2331
10566	2276	2650	95126	2332	2331
10569	2276	2650	95127	2332	2331
10572	2276	2650	95128	1899	2331
10574	2276	2650	95389	2332	2331
10575	2276	2650	95406	2332	2331
10576	2276	2650	96877	1899	2332
10579	2276	2650	96880	2331	2332
10580	2276	2650	96881	1491	2332
10582	2276	2650	98392	1273	1491
10584	2276	2650	98550	1899	1273
10663	2276	2650	98551	2331	1273
10664	2276	2650	98563	2331	1273
10665	2276	2650	98571	2331	1273
10674	2276	2650	98574	1899	1273
10678	2276	2650	98577	2331	1273
10680	2276	2650	98617	2331	1273
10681	2276	2650	98618	2331	1273
10683	2276	2650	98619	2331	1273
10686	2276	2650	98620	2331	1273
10687	2495	2650	98621	2331	1273
10688	2276	2650	99062	2331	1899
10689	2276	2650	99092	2331	1273

10691	2276	2650	99093	2331	1273
10692	2276	2650	99108	2331	1273
10694	2276	2650	99160	1273	1491
10696	2276	2650	100318	2332	2331
10717	2276	2650	100320	2332	2331
10718	2276	2650	100321	2332	2331
10719	2276	2650	100414	2328	2495
10731	2276	2650	100704	2716	2368
10734	2276	2650	100707	2716	2368
10735	2276	2650	100710	2716	2368
10736	2276	2650	100733	2216	2368
10737	2276	2650	100992	1994	2495
10738	2276	2650	100993	1994	2495
10739	2276	2650	101142	2276	2495
10741	2276	2650	101172	2328	2495
10757	2276	2650	101357	2328	2276
10759	2276	2650	101368	2148	2276
10760	2276	2650	101375	2650	2495
10779	2276	2650	101389	2328	2276
10794	2276	2650	101617	2716	1241
10797	2631	2650	101646	2716	1241
10807	2276	2650	101648	2716	2368
10808	2276	2650	101678	2716	1241
10810	2276	2650	101747	2716	2328
10814	2276	2650	101923	2276	2650
10815	2276	2650	101941	2495	2650
10817	2276	2650	101944	2276	2650
10818	2276	2650	101949	1241	2328
10822	2276	2650	101988	2276	2650
10824	2276	2650	101993	2276	2650
10880	2276	2650	102001	2495	2650
10881	2495	2650	102068	1858	2650
10883	2276	2650	102111	2276	2650
10884	2276	2650	102114	2276	2650
10885	2650	646	102134	2216	2328
10886	2276	2650	102138	2276	2650
10890	2276	2650	102146	2716	2328
13352.1	2588	2151	102157	2368	2328
13352.2	2328	2151	102163	2276	2650
13353	2328	2151	102164	2716	2328
13354	2588	2151	102167	2716	2328
13355	2328	2151	102169	2716	2328
13356	2584	2151	102181	2216	2328
13358	2148	2151	102190	2588	2328
13362	2588	2151	102196	2716	2328
13363	2148	2151	102198	2276	2650
13364	2716	2151	102203	2716	2328

13365	2328	2151	102207	2716	2328
13367	2328	2151	102587	1192	2328
13373	2328	2151	102591	2216	2328
13374	2328	2151	102672	2716	2328
13376	1241	2151	102691	2328	2588
13377	2716	2151	102693	2328	2588
13378	2584	2151	102694	2151	2588
13380	1241	2151	102695	2328	2588
13381	2328	2151	102697	2328	1994
13383	2148	2151	102703	2328	2588
13385	1241	2151	102706	2328	2588
13386	2588	2151	102794	1994	2328
13388	1241	2151	102797	2148	1994
13389	1241	2151	102798	2328	2148
13392	1241	2151	102808	2588	2148
13396	1241	2151	102844	1994	2328
13397	2716	2151	102846	2328	2588
13401	2328	2151	102856	2328	1994
13403	2328	2151	102866	2328	1994
13404	2328	2151	102872	2328	1994
13408	2148	2151	102885	2328	2588
13414	2328	2151	102887	2148	2588
13419	2588	2151	103008	2148	2328
13426	2588	2151	103009	1994	2328
13428	2588	2151	103014	2328	2588
13443	2328	2151	103015	1994	2328
13445	1994	2151	103020	2328	1994
13452	2588	2151	103024	2148	1994
13453	2148	2151	103029	2328	2588
13455	2588	2151	103031	1994	2588
13459	2328	2151	103033	1994	2148
13460	2328	2151	103036	2588	2148
13462	2148	2151	103037	2151	2588
13463	2148	2151	103045	2148	2588
13465	2328	2151	103046	1994	2588
13466	2588	2151	103047	2328	2588
13469	2584	2151	103048	2151	2148
13470	2716	2151	103049	1994	2588
13472	1241	2151	103052	2328	2148
13474	1994	2151	103054	2151	2588
13475	1994	2151	103056	2328	2148
13477	1994	2151	103057	2328	2148
13480	2328	2151	103059	2328	1994
13484	1994	2151	103060	2328	1994
13487	2588	2151	103061	2151	2148
13489	2328	2151	103086	2588	2148
13492	2328	2151	103087	2328	2148

13493	2584	2151	103089	2588	2328
13494	2328	2151	103090	2328	2588
13496	2328	2151	103092	2148	2328
13497	2148	2151	103094	2328	2588
13502	2328	2151	103095	2588	2148
13506	2216	2151	103097	2328	2588
13508	1241	2588	103099	2588	2328
13510	2588	2151	103100	2328	1994
13518	1994	2151	103107	1994	2588
13519	2328	2151	103110	2328	1994
13526	2588	2151	103119	2588	2148
13527	2148	2151	103122	2148	2328
13532	2328	2151	103141	2148	2328
13533	1994	2151	103155	2151	1994
13786	2584	2151	103160	2148	1994
13791	2328	2151	103176	2328	1994
13793	1994	2151	103217	2328	2588
13796	2148	2151	103233	2588	1994
13801	2588	2151	103305	2151	1994
13803	2588	2151	103318	2151	2328
13806	2328	2151	103328	2328	1994
13807	2588	2151	103336	2328	2588
13811	2328	2151	103344	2151	2328
13814	2584	2151	103359	2148	2588
13815	2148	2151	103409	1994	2328
13816	2328	2151	103427	2328	2588
13834	2328	2151	103432	2148	2328
13852	2328	2151	103510	2588	2151
13853	2328	2151	103514	2584	2151
13858	2588	2151	103515	2584	2151
13862	2584	2151	103516	2584	2151
13863	2584	2151	103521	2328	2151
13867	2584	2151	103526	1994	2151
13869	2584	2151	103529	1994	2151
13871	2584	2151	103530	2328	2151
13872	2584	2151	103550	2584	2151
13873	2328	2151	103552	2584	2151
13876	2584	2151	103568	1994	2151
13877	2584	2151	103582	2148	2588
13881	2584	2151	103590	2588	2328
13882	2584	2151	103593	2151	1994
13893	2584	2151	103602	2151	2148
13894	2148	2151	103603	2328	2148
13896	2328	2151	103604	1994	2148
13902	2588	2151	103632	2328	1994
13906	2328	2151	103646	2328	2148
13907	2328	2151	103654	2328	1994

13965	2584	2151	103739	2588	1994
13966	2584	2151	103742	2328	1994
13973	2328	2151	103757	2588	1994
13982	2584	2151	103765	2328	1994
13983	2148	2151	103803	2328	2148
13984	2328	2151	103808	2328	2148
13985	2328	2151	103823	2328	2148
13986	2328	2151	103833	2328	1994
13987	2584	2151	103834	2328	1994
13989	2328	2151	103863	2148	2328
13990	2148	2151	103890	2588	1994
13993	2584	2151	103930	2584	2151
13994	1994	2151	107484	2716	2216
13995	2328	2151	107488	2716	2216
14000	2328	2151	108010	2716	2216
14001	2328	2151	108013	2716	2216
14002	2584	2151	108015	2716	2216
14003	2584	2151	108016.1	2716	2216
14006	2584	2151	108016.2	2716	2216
14007	2584	2151	108017	2716	2216
14011	2584	2151	108021	2716	2216
14013	2584	2151	108022	2716	2216
14015	1994	2151	108028	2716	2216
14016	2716	2151	108029	2716	2216
14020	2584	2151	108030	2716	2216
14021	1994	2151	108644	2584	2151
14024	2328	2151	108901	2588	2151
17648	1899	2332	109039	2328	2151
17651	1899	2332	109042	1994	2151
17660	2331	2332	109199	2584	2151
17662	2331	2332	109300	2328	2151
17665	2331	2332	109458	2328	2151
17666	1899	2332	109747	2588	2151
17672	1899	2332	109821	2328	2151
17673	2331	2332	109823	2328	2151
17684	1996	2332	109824	2328	2151
17687	1899	2332	109831	2148	2151
17691	2454	2332	110187	2716	2328
17699	1899	2332	110194.1	2368	2328
17701	2331	2332	110194.2	2368	2328
17703	1899	2332	110197	2716	2328
17704	2331	2332	111191	2716	2328
17707	1899	2332	111192	2216	2328
17717	1899	2332	111322	2328	2148
17720	2331	2332	111323	2151	2588
17722	1899	2332	111430	2650	2276
17738	2331	2332	111433	2650	2276



17741	1899	2332	111442	2650	2276
17743	2331	2332	111468	2495	2276
17747	2331	2332	111469	2495	2276
17756	1899	2332	111470	2650	2276
17757	2331	2332	111578	2331	1899
17759	1899	2332	112001	2332	2331
17760	2331	2332	112007	1899	2331
17765	1899	2332	112008	2332	2331
17776	2703	2332	112073	2716	2328
17778	2331	2332	112083	2716	2328
17787	1899	2332	112109.1	2716	2328
17791	1899	2332	112109.2	2716	2328
18037	1273	1899	112112	2716	2328
18038	1273	1899	112160	2716	2328
18039	1273	1899	112172	1994	2328
18047	1273	1899	112173	2716	2328
18050	1273	1899	112178	2716	2328
18051	1273	1899	112182	2216	2328
18054	1273	1899	112184	2216	2328
18056	1273	1899	112186	2216	2328
18061	1273	1899	112189	2716	2328
18063	1273	1899	112265	2368	2328
18087	1273	1899	112270	2148	2328
18090	2332	2703	112271	2716	2328
18092	1273	1899	112283	2368	2328
18097	1273	1899	112285	1994	2328
18103	1273	1899	112308	2151	2328
18108	1273	1899	112316	2716	2328
18114	2332	2703	112317	2716	2328
18116	1273	1899	112334	2368	2328
18117	2332	2703	112335	2151	2328
18118	1273	1899	112337	2716	2328
18119	1273	1899	112345	2216	2328
18121	2332	2703	112349	2716	2328
18123	2332	2703	112352	2716	2328
18124	2331	1899	112482	2716	2328
18132	2332	2703	112490	2716	2328
18140	2332	2331	112491	2716	2328
18142	2332	2331	112493	2716	2328
18145	2332	2331	112506	2332	2331
18147	1899	2331	112697	2328	2584
18152	1899	2331	112698	2328	2584
18161	1899	2331	112708	2151	2584
18163	2332	2331	112710	2328	2584
18165	1899	2331	112733	2588	2584
18167	2332	2331	112740	2328	2584
18171	1996	2331	112753	2328	2584

18172	2332	2331	112770	2328	2584
18185	2332	2331	112772	2148	2584
18188	2332	2331	112773	2588	2584
18189	1899	2331	112845	2328	2584
18190	1996	2331	113042	2508	2447
18192	2332	2331	113146	1899	2331
18193	2332	2331	113153	1899	2331
18194	2332	2331	113154	1899	2331
18195	1899	2331	113155	1899	2331
18196	2332	2331	113521	1273	1899
18198	2332	2331	113522	1273	1899
18200	2332	2331	113524	1273	1899
18202	1996	2331	113527	1273	1899
18203	2332	2331	113528	2331	1899
18204	1996	2331	113529	1273	1899
18206	2332	2331	113530	1273	1899
24361	2331	2332	113532	1273	1899
24362	1899	2332	113534	1273	1899
24369	2331	2332	113535	1273	1899
24370	2703	2332	113538	1273	1899
26244	2331	2332	113646	2331	1899
26254	2332	2703	113647	2331	1899
26861	601	2606	113649	2331	1899
26875	601	2606	113650	2331	1899
27027	2650	2276	113653	2331	1899
27032	1858	2276	113654	2331	1899
27041	2650	2276	113659	2331	1899
27071	2650	2276	113660	2331	1899
27072	2495	2276	113661	2331	1899
27075	2650	2276	113665	2331	1899
27077	2495	2276	113668	2331	1899
27083	2495	2276	114427	2332	2331
27088	2495	2276	114429	2332	2331
27109	2495	2276	114430	2332	2331
27110	2650	2276	114608	1192	2670
27176	2650	2276	114609	1192	2670
27178	2650	2276	114611	1192	2670
27685	2216	1192	114612	1192	2670
27686	2216	1192	114615	1192	2670
27687	2716	1192	114636	1899	2331
27689	2716	1192	114671	1192	2670
27695	2151	1192	114672	1192	2670
27726	2148	1192	114673	1192	2670
27783	2151	1192	114674	1192	2670
27809	2151	1192	114677	1192	2670
27843	2151	1192	114678	1192	2670
27845	1994	1192	114679	1192	2670

27882	2148	1192	114680	1192	2670
27885	2328	1192	114688	1192	2670
27886	2328	1192	114831	1192	2670
27888	2328	1192	114859	1192	2670
28428	1491	1535	114864	1192	2670
31753	2588	2495	114865	1192	2670
31758	2328	2495	114895	1192	2670
31764	2328	2276	114896	1192	2670
31768	1994	2495	114986	1192	2670
31769	2148	2495	114987	1192	2670
31781	1994	2495	114988	1192	2670
31792	2650	2276	114989	1192	2670
31829	2148	2584	114999	1192	2670
31830	2588	2584	115000	1192	2670
31833	2328	2584	115001	1192	2670
31835	2328	2584	115002	1192	2670
31836	2588	2584	115004	1192	2670
31839	2328	2584	115010	1192	2670
31841	2328	2584	115013	1192	2670
31842	1994	2584	115063	1192	2670
31846	2328	2584	115064	1192	2670
31884	1994	2584	115065	1192	2670
31886	2151	2584	115066	1192	2670
31888	2328	2584	115068	1192	2670
31900	2276	2495	115069	1192	2670
31947	2495	2276	115070	1192	2670
31958	2650	2631	115071	1192	2670
31962	2650	2276	115072	1192	2670
31968	2276	2495	115073	1192	2670
31970	2276	2495	115074	1192	2670
31972	2148	2276	115075	1192	2670
31980	1994	2495	115076	1192	2670
31985	2151	2495	115077	1192	2670
31993	2716	2276	115079	1192	2670
32009	2588	2584	115084	1192	2670
32013	2328	2584	115085	1192	2670
32015	2588	2584	115086	1192	2670
32024	2328	2584	115087	1192	2670
32026	2328	2584	115088	1192	2670
32149	2716	2328	115089	1192	2670
32150	2716	2328	115090	1192	2670
32226	1899	2332	115096	1192	2670
33037	1192	1589	115097	1192	2670
33592	2328	2151	115099	1192	2670
33595	2148	2151	115100	1192	2670
33640	2328	2151	115102	1192	2670
33645	2588	2151	115108	1192	2670

33650	1994	2151	115115	1192	2670
33655	1994	2151	115117	1192	2670
33673	2588	2151	115184	2716	2328
33681	2716	2276	115185	2216	2328
33685	2650	2276	115314	2331	2332
33693	2650	2276	115315	1899	2332
33697	2650	2276	115568	1899	2332
33700	2650	2276	115648	2331	2332
33701	2650	2276	115684	1899	2331
33721	2650	2276	115685	1899	2331
33993	1899	2331	115686	1996	2331
34013	2650	2276	115695	1192	2670
34036	2650	2276	115707	2332	2331
34042	2650	2276	115718	1899	2331
34045	2716	2276	115719	2332	2331
34050	2650	2276	115723	1899	2331
34063	1858	2276	115761	2332	2331
34069	2328	2151	115762	1899	2331
34073	2328	2151	115918	1273	1491
34083	2328	2151	116271	2332	2331
34095	2148	2151	116379	1192	2670
34114	2588	2151	116380	1192	2670
34120	2588	2151	116381	1192	2670
34122	2328	2151	116384	1192	2670
34125	2588	2151	116425	1994	2151
34126	2328	2151	116648	2447	2508
34129	2328	2151	116685	1192	2670
34131	2588	2151	116687	1192	2670
34140	2148	2151	116689	1192	2670
34148	2328	2151	116690	1192	2670
34150	1994	2151	116691	1192	2670
34153	2148	2151	116695	2454	2447
34155	2588	2151	116696	2454	2447
34165	2588	2151	116698	2508	2447
34168	2328	2151	116702	2331	1899
34191	148	33	116704	2332	2331
34532	2276	2650	116710	2332	2331
34800	2716	2216	116715	1899	2331
34962	2716	2328	116717	2332	2331
34967	2716	2328	116718	2332	2331
34969	2716	2328	116747	1192	2670
34970	2716	2328	116768	2454	2447
34983	2716	2328	116870	2332	2331
34991	2716	2328	116871	1899	2331
34993	2716	2328	116875	2332	2331
34996	2216	2328	117123	2332	2331
34998	2716	2328	117166	1192	1589

35000	2216	2328	117653	2508	2447
35007	2716	2328	117655	2454	2447
35008	2716	2328	117657	2508	2447
35010	2716	2328	118044	2332	2331
35011	2716	2328	118601	1994	1192
35014	2216	2328	118693	1899	2331
35015	1192	2328	118772	2454	2508
35016	1192	2328	118773	2447	2508
35017	2716	2328	118774	2447	2508
35018	2716	2328	118777	2331	1899
35021	2716	2328	118794	1273	1899
35033	1192	2328	118795	1273	1899
35037	1192	2328	118796	1273	1899
35043	2716	2328	118797	1273	1899
35044	2716	2328	118799	1273	1899
35046	2716	2328	118800	1273	1899
35047	2716	2328	118801	1273	1899
35048	2716	2328	119093	1899	2331
35049	2716	2328	119094	2332	2331
35050	2716	2328	119853	2331	1273
35054	2716	2328	119854	2331	1273
35055	2716	2328	119964	2716	2276
35063	2716	2328	120080	2716	2328
35064	2716	2328	120252	1192	2670
35066	2716	2328	120662	1192	2670
35070	2716	2328	121511	2151	1192
35074	2216	2328	121512	2328	1192
35077	1192	2328	121586	2331	1899
35078	2716	2328	121630	601	2606
35079	2216	2328	121655	2508	2447
35080	2216	2328	121657	2454	2447
35712	2716	2328	121687	2508	2447
35713	2716	2216	121689	2508	2447
35718	2716	2328	121715	2508	2447
35724	2716	2328	121946	2331	1273
35727	2716	2328	121954	2331	1273
35728	2716	2328	121958	2331	1273
35729	2716	2328	121980	2331	1273
35731	2716	2328	121986	2508	2447
35734	2716	2328	121988	1899	1273
35735	2716	2328	123787	2508	2447
35736	2716	2328	123789	2447	2508
35737	2716	2328	123796	2508	2447
35739	2716	2328	123918	2454	2447
35741	2716	2328	125826	2331	1899
35742	1994	2328	125831	2331	1899
35746	2716	2328	125840	2331	1899

35756	2716	2328	125850	2331	1899
35762	2151	2328	126210	2331	1899
35764	2588	2328	126608	1192	2670
36005	1899	1273	126949	1192	2670
36188	2454	2508	126950	1192	2670
36264	148	33	127090	2447	2508
36448	2276	2495	127091	2447	2508
36481	1241	2151	127094	2447	2508
37595	2502	148	127370	1994	2276
43412	1899	2332	129903	1899	2332
45296	1491	1535	129920	1899	2332
46493	601	2606	129928	1996	2332
47112	2328	1192	130782	1996	2331
48158	1899	2332	130792	1899	2331
48159	2331	2332	130793	2332	2331
49529	1996	2331	130796	2332	2331
49531	1899	2331	130798	2332	2331
49532	2332	2331	130799	1899	2331
49534	1899	2331	130973	2716	2328
49535	2332	2331	131238	1192	2670
49537	1899	2331	131361	2151	2328
49538	2332	2331	131823	2332	2331
49539	2332	2331	131824	2332	2331
49541	2332	2331	132696	33	2508
49542	1899	2331	132890	2328	1192
49544	2332	2331	132994	2328	1192
49546	1899	2331	132995	2328	1192
49551	1899	2331	132999	2328	1192
49552	2332	2331	133001	2151	1192
49553	1899	2331	133006	2588	1192
49555	2332	2331	133007	1994	1192
49556	1899	2331	133009	2328	1192
49557	2703	2331	133015	2328	1192
49558	1899	2331	133424	2216	2328
49562	2332	2331	134895	1899	2332
49564	2332	2331	134905	2331	2332
49642	646	2650	135516	2332	2331
49643	2276	2650	135526	1192	2670
49644	2276	2650	136509	1899	2331
49889	2276	2650	136510	2332	2331
49890	2276	2650	136511	1899	2331
49906	2716	2368	136514	2332	2331
50664	2495	2276	136515	2332	2331
50666	2495	2276	136518	2332	2331
50668	2650	2276	136519	1899	2331
50691	2716	2276	136522	2332	2331
50769	2332	2331	136534	2332	2331

50770	2332	2331	137327	1899	2331
50772	1899	2331	137336	1899	2331
50773	2332	2331	137492	2331	2332
50774	2332	2331	137992	2454	2447
50775	1899	2331	138036	2716	2368
50778	2332	2331	138140	1273	1899
50779	2332	2331	138141	1273	1899
50780	2332	2331	138142	1273	1899
50781	2332	2331	138158	1273	1899
50814	2332	2331	138159	1273	1899
50915	1996	2331	138160	1273	1899
50917	1899	2331	138167	1273	1899
50922	2332	2331	138168	1273	1899
50923	2332	2331	138200	1273	1899
50925	1996	2331	138201	1273	1899
50926	1996	2331	138212	1899	2332
50927	2332	2331	138326	2328	2276
50929	1899	2331	138385	2328	2276
50931	2332	2331	138697	2276	1858
50938	1899	2331	138713	2276	2650
50941	2332	2331	138829	2276	2650
50942	1899	2331	139035	2276	2650
50946	2332	2331	139057	1273	1899
50947	2332	2331	139096	2151	2328
50948	1899	2331	139151	1192	2670
51533	2716	2328	139152	1192	2670
51535	2716	2328	139632	2650	2495
51561	2716	2328	139963	1273	1899
51562	2716	2328	140336	601	2606
51570	2216	2328	140362	2447	2508
51571	1241	2328	140370	2454	2447
51572	2716	2328	140378	2447	2508
51574	2716	2328	140380	2447	2508
51575	2368	2328	140664	2328	1192
51577	2216	2328	140922	2151	2328
51578	2716	2328	140929.1	2151	2328
51579	2716	2328	140929.2	2588	2328
51580	2716	2328	140933	2716	2328
51581	2716	2328	140944	2151	2328
51598.1	2328	2151	140948	2148	2328
51598.2	2148	2151	140983	2716	1241
52661	601	2606	140991	2716	1241
52663	601	2606	140992	2716	2368
53200	2331	1273	140993	2216	1241
53201	2331	1273	140994	2216	1241
54191	601	2606	140997	2716	1241
54968	2588	2328	140998	1192	1241

54969	2588	2328	140999	2716	2368
54970	2588	2328	141000	2716	2368
56375	1491	1273	141002	2716	1241
56975	2368	2328	141013	2716	2368
56976	2216	2328	141080	2716	2328
56978	2716	2328	141081	2716	2328
56980	2368	2328	141101	2716	2328
56981	2716	2328	141105	2716	2328
56982	2216	2328	141109	2716	2328
56991	2716	2328	141117.1	2716	2328
56995	2716	2328	141117.2	2216	2328
57007	2216	2328	141118	2716	2328
57043	2716	2328	142533	601	2606
57047	1241	2328	142605	2331	1899
57051	2368	2328	142606	2447	2508
57052	2716	2328	142627	2331	1899
57057	2716	2328	142640	2331	1899
57077	2716	2328	142651	2508	2447
57084	2368	2328	142654	2447	2508
57086	2716	2328	142661	2454	2447
57098	2716	2328	142662	2454	2447
57099	2716	2328	142666	2447	2508
57101	2716	2328	142668	2447	2508
57104	2216	2328	142673	2447	2508
57105	2216	2328	143296	2716	2216
57106	2716	2328	143457	1192	2670
57107	2716	2328	143647	601	2606
57109	2716	2328	143697	2331	1899
57110	2716	2328	143698	2331	1899
57112	2151	2328	143699	2331	1899
57113	2716	2328	143720	2328	2148
57116	2716	2328	143722	2151	2148
57123	2716	2328	143768	2151	2588
57125	2151	2328	143771	2328	2588
57129	2216	2328	143772	2328	2148
57130	2588	2328	143777	2328	1994
57131	2716	2328	143778	2328	1994
57133	2148	2328	143779	2148	1994
57137	2588	2328	143781	2148	1994
57138	2716	2328	143788	2148	2328
57139	2716	2328	143790	2328	2588
57147	2368	2328	143791	1994	2148
57148	2368	2328	143792	2151	2148
57150	2368	2328	143797	2328	2588
57158	2216	2328	143798	1994	2148
57164	2368	2328	143802	2328	2151
57166	2716	2328	143928	2148	2151



57171	2716	2328	143991	2588	2151
57179	2151	2328	144039	1994	2148
57182	2216	2328	144180	2151	2328
58727	2328	1192	144244	2328	2148
58825	2716	2328	144250	2148	1994
59199	2331	2332	144256	2328	2588
59698	1899	2332	144258	2328	2588
59699	2331	2332	144324	1273	1899
59700	2331	2332	144326	1273	1899
59703	1899	2332	144327	1273	1899
59728	2331	1899	144328	1273	1899
59735	2332	2703	144354	1994	2588
59737	2332	2703	144842	2588	1994
59772	2716	2328	144858	2151	1994
59777	2588	2328	144862	2328	2148
59778	2716	2328	144863	2328	2148
59779	2716	2328	144864	2328	2588
59781	2716	2328	145434	2447	2508
59784	2716	2328	145436	2331	1899
59788	2716	2328	145524	2331	1899
59789	2716	2328	145526	2331	1899
59798	2216	2328	145528	2331	1899
60221	1273	1899	145541	601	2606
60443	1273	1899	145542	601	2606
60458	2332	2331	145544	601	2606
60460	1899	2331	145547	1273	1899
60470	1899	2331	145550	1273	1899
60473	2332	2331	146008	2454	2508
60475	2332	2331	146010	2447	2508
60476	1899	2331	146012	1994	2151
60477	1899	2331	146060	2584	2151
60478	2703	2331	146063	2328	2151
60486	1899	2331	146183	2328	2151
60492	2332	2331	147165	2328	2151
60495	1899	2331	147167	2584	2151
61934	2328	2151	147169	2148	2151
61938	2588	2151	147171	2584	2151
61939	2328	2151	147172	2148	2151
62049	1241	2151	147174	2328	2151
62050	2328	2151	147176	2584	2151
63057	2588	2151	147178	2716	2328
63067	2328	2151	147187	2716	2328
63492	2650	2276	147616	2606	2670
63494	2650	2276	147617	1192	2670
63496	2650	2276	147619	2606	2670
63503	2584	2151	147620	2606	2670
63636	2328	2151	147622	2606	2670

63644	2716	2216	147624	2606	2670
63669	2328	2151	147627	1192	2670
63677	2328	2151	147629	1192	2670
63699	1994	2151	147928	2148	1192
63700	2328	2151	147975	2328	1192
63713	2328	2151	148036	2716	2216
63715	2588	2151	148229	1192	2670
63732	2328	2151	148230	1192	2670
63747	2151	2584	148240	1192	2670
63758	2584	2151	148258	1192	2670
63759	2588	2151	148262	1192	2670
63768	2151	2148	148271	1192	2670
63769	2588	2148	148470	1589	2722
63771	2328	2588	148472	1589	2722
63777	2328	2588	148496	2606	601
63916	1192	2670	148511	1192	2670
63918	1192	2670	148556	1899	1996
63926	1192	2670	148572	1899	1996
63928	1192	2670	148573	1899	1996
63929	1192	2670	148576	2331	1996
63930	1192	2670	148577	1899	1996
63931	1192	2670	148579	2331	1996
64089	2328	2151	148582	2331	1996
64141	1994	2588	148583	2332	1996
64149	2328	2588	148584	2331	1996
64155	2328	2148	148587	1899	1996
64159	2328	1994	148588	2331	1996
64163	2328	1994	148589	1273	1996
64167.1	2328	2588	148590	1273	1996
64167.2	2328	2588	149079	2606	2670
64168	2328	1994	149081	2606	2670
64169	2151	2588	149082	2606	2670
64173	2151	2328	149083	2606	2670
64175	2588	2148	149084	2606	2670
64184	1994	2588	149085	2606	2670
64186	2151	1994	149086	2606	2670
64188	2588	1994	149087	2606	2670
64191	2588	1994	149088	2606	2670
64193	2328	2588	149089	2606	2670
64194	2328	1994	149090	2606	2670
64200	2151	2588	149092	2606	2670
64202	2328	2588	149093	2606	2670
64204	2151	1994	149095	2606	2670
64208	2328	1994	149096	2606	2670
64233	2328	1994	149097	2606	2670
64235	2328	1994	149098	2606	2670
64245	2328	1994	149099	2606	2670

64251	2328	2148	149102	2606	2670
64254	2148	2588	149103	2606	2670
64262	2328	1994	149104	2606	2670
64263	1994	2588	149105	2606	2670
64266	2328	2148	149106	2606	2670
64271	2588	1994	149108	2606	2670
64272	2328	2588	149209	1192	2670
64328	2216	1241	149210	1192	2670
64722	2331	1996	149214	2606	2670
64724	2331	1996	149215	1192	2670
64726	2331	1996	149216	1192	2670
64730	1899	1996	149218	1192	2670
64731	1899	1996	149436	2588	2328
64744	1273	1996	149528	2332	2331
64745	1273	1996	149533	1899	2331
65147	2716	2328	149534	1996	2331
65148	2716	2328	149597	2151	2328
65150	2716	2328	149598	2328	2588
65152	2216	2328	149626	2328	2151
65160	2716	2328	149634	2328	2151
65168	2716	2328	149635	2588	2151
65207	1192	2670	149646	1192	2151
65208	1192	2670	149684	2328	2151
65209	1192	2670	149685	2328	2151
65213	1192	2670	149692	2328	2151
65214	1192	2670	149697	2328	2151
65215	1192	2670	149719	1241	2151
65216	1192	2670	149740	1192	2151
65218	1192	2670	149794	2584	2151
65220	1192	2670	149811	2716	2151
65226	1192	2670	150011	1192	2670
65227	1192	2670	150012	1192	2670
65230	1192	2670	150013	1192	2670
65240	1192	2670	150014	1192	2670
65248	1192	2670	150015	1192	2670
65257	1192	2670	150016	1192	2670
65266	1192	2670	150017	2606	2670
65267	1192	2670	150019	2606	2670
65272	1192	2670	150021	1192	2670
65275	1192	2670	150022	1192	2670
65286	1192	2670	150023	1192	2670
65309	2716	2328	150024	1192	2670
65311	2216	2328	150025	1192	2670
65312	2716	2328	150026	1192	2670
65314	2716	2328	150027	1192	2670
65322	2216	2328	150200	2216	2328
65728	2331	1273	150407	1273	1899

66047	2332	2331	150409	1273	1899
66263	2716	2328	150410	1273	1899
66267	2216	2328	150412	1273	1899
66269	2716	2328	150471	2716	2328
66289	2368	2328	150613	1192	2670
66320	2716	2328	150615	1192	2670
66322	2216	2328	150619	1192	2670
66324	2368	2328	150620	1192	2670
66325	2151	2328	150847	2716	2328
66329	2216	2328	150849	2216	2328
66333	2151	2328	150854	2216	2328
66657	2495	2276	150908	1192	2670
66681	2332	2703	150988	2331	1273
66690	2588	2148	150989	1899	1273
66691	2328	1994	150992	1899	1273
66693	2328	2588	150994	2331	1273
66695	2148	2588	150996	2331	1273
66697	2328	2588	150997	1899	1273
66699	2588	1994	151002	2331	1273
66708	1994	2148	151003	2331	1273
66795	2328	2588	151004	2331	1273
66885	2148	2328	151005	2331	1273
66886	2328	2148	151006	1899	1273
67016	2328	2588	151007	1899	1273
67020	2148	2588	151684	2606	2670
67035	1994	2588	151687	2606	2670
67039	2328	1994	151688	2606	2670
67040	2328	1994	151689	1192	2670
67044	2588	2328	151690	2606	2670
67046	2328	1994	152233	2331	1273
67095	2328	1994	152299	2447	2508
67099	2151	2588	152303	2447	2508
67102	2328	2588	152306	2447	2508
67104	2588	1994	152484	2508	2454
67115	2328	2588	152499	2508	2454
67116	2328	2148	152500	2508	2454
67117	2148	1994	152501	2508	2454
67119	2328	2588	152594	2508	2454
67132	2328	2148	152598	2508	2454
67136	1994	2588	152610	2508	2454
67196	1994	2588	152611	2508	2454
67199	1994	2148	152612	2508	2454
67201	2148	1994	152652	1996	2332
67202	1994	2148	152711	2331	2332
67205	2588	1994	152713	2216	2328
67344	2331	1273	152730	2332	2331
67504	2332	2703	152731	2332	2331

67743	2148	2328	153143	2331	1899
67746	1994	2328	153149	1192	2670
67749	2716	2328	153150	2606	2670
67750	2216	2328	153153	1192	2670
67751	2716	2328	153172	2148	2588
67754	2716	2328	153187	2148	1994
68904	1192	2328	153331	2588	2328
69009	2716	2368	153355	2606	2670
69013	2716	2368	153356	1192	2670
69015	2716	2368	153396	33	2502
69184	1994	2588	153397	33	2502
69185	2328	2148	153398	33	2502
69549	2716	2216	153399	33	2502
69551	2716	2216	153400	33	2502
69557	2716	2216	153401	33	2502
69560	2716	2216	153402	33	2502
69809	2328	2151	153403	33	2502
69815	1241	2151	153408	33	2502
69823	2148	2151	153758	1192	1589
69824	1241	2151	153787	1192	2670
69830	1994	2151	153829	1192	2670
69864	1994	2151	153855	1192	2670
69900	2328	2151	154435	1273	1899
69912	2328	2151	154444	1273	1899
69923	2276	2650	154447	1273	1899
69927	2276	2650	154866	1192	2670
69928	2276	2650	154893	2332	2331
69936	2328	2588	154895	1899	2331
69941	2328	2584	155063	2332	2331
69944	2328	2584	155064	2332	2331
69951	2328	2584	155065	1899	2331
69953	2328	2584	155066	2332	2331
69954	2148	2584	155067	2332	2331
69964	2148	2584	155304	2716	2216
69967	1994	2584	155461	1192	2670
70359	1994	2151	155465	1192	2670
70366	2588	2151	155466	1192	2670
70369	2328	2151	155468	1192	2670
70372	2584	2151	155469	1192	2670
70382	2328	2151	155470	1192	2670
70400	2328	2151	155473	1192	2670
70401	2148	2151	155619	2716	2216
70425	2328	2151	155640	2332	2331
70426	2148	2151	156107	2328	1192
70431	2328	2151	156244	2606	2670
70434	2148	2151	156259	2495	2650
70436	2328	2151	156262	2276	2650

70437	2584	2151	156347	2276	2650
70440	2584	2151	156360	2276	2650
70442	2584	2151	156361	2495	2650
70445	1994	2151	156362	2276	2650
70447	2328	2151	156368	2276	2650
70449	2328	2151	156369	2276	2650
70450	2328	2151	156373	2495	2650
70453	2148	2151	156374	2276	2650
70454	2148	2151	156378	2276	2650
70456	2148	2151	156381	2276	2650
70457	2148	2151	156382	2276	2650
70460	2328	2151	156383	2276	2650
70463	2328	2151	156384	2276	2650
70470	2584	2151	156388	2276	2650
70471	2148	2151	156389	2276	2650
70473	2584	2151	156390	2276	2650
70479	2588	2151	156391	2276	2650
70481	2148	2151	156392	2276	2650
70486	2148	2151	156394	2276	2650
70487	2328	2151	156395	2276	2650
70489	2328	2151	156439	1192	2670
70490	1994	2151	156440	1192	2670
70491	2328	2151	156441	1192	2670
70492	2148	2151	156442	1192	2670
70494	2588	2151	156443	1192	2670
70496	2328	2151	156444	1192	2670
70497	2148	2151	156445	1192	2670
70500	2588	2151	156446	1192	2670
70504	2328	2151	156843	1192	2670
70505	2584	2151	156869	1192	2670
70508	2584	2151	156887	2328	1192
70637	2716	2328	156929	2606	2670
70653	2650	2495	156987	1273	1899
70752	2328	2148	156988	1273	1899
70754	2328	2148	157047	1192	2670
70760	2148	1994	157049	1192	2670
70762	2328	2588	157057	2703	2331
70764	1994	2148	157060	1899	2331
70767	2328	2148	157064	1192	2670
70777	1994	2588	157182	1273	1899
71077	1491	2332	157225	1192	2670
71090	2331	2332	157377	1192	2670
71095	2331	2332	157387	1192	2670
71106	601	148	157573	2332	2331
71126	1899	2332	157577	2332	2331
71128	1899	2332	157579	1899	2331
71129	2331	2332	157584	1899	2331

71130	2331	2332	157589	1899	2331
71133	2703	2332	157591	2332	2331
71139	1899	2332	157593	2332	2331
71142	1899	2332	157610	2606	2670
71143	2331	2332	157611	2606	2670
71144	1899	2332	157612	2606	2670
71166	2148	2328	157613	2606	2670
71171	1994	2328	157630	2606	2670
71172	2151	1994	157947	1273	1899
71174	2151	2588	157993	2447	2508
71177	2588	1994	158134	1899	2331
71178	2328	2148	158910	2332	2703
71180	2588	2328	158911	2331	1899
71186	2328	2148	159112	1192	2670
71232	2332	2331	159423	2650	2276
71257	1899	2331	159425.1	2716	2276
71259	2703	2331	159425.2	2650	2276
71260	2332	2331	159454	2650	2276
71263	2332	2331	159493	2716	2328
71264	1899	2331	159501	1994	2328
71269	1899	2331	159502	2716	2328
71332	2332	2331	159503	2716	2328
71341	1535	2331	159505	2588	2328
71343	2332	2331	159506.1	2151	2328
71344	2332	2331	159506.2	2151	2328
71346	2332	2331	159508	2368	2328
71347	2332	2331	159511	2716	2328
71349	2332	2331	159512	2716	2328
71452	2332	2331	159513	2716	2328
71453	2332	2331	159515	2716	2328
71454	2332	2331	159516	2151	2328
71455	1899	2331	159522	2716	2328
72157	1273	1899	159524	2716	2328
72227	2454	2447	159527	2716	2328
72274	2151	2328	159546	2328	2495
72417	1899	2331	159548	2650	2495
72444	2332	2331	159556	2716	2495
72661	1899	2332	159558	2716	2495
72699	2332	2331	159561	2716	2276
72703	1899	2331	159570	2716	2276
73792	1899	2331	159572	2716	2276
73794	1899	2331	159580	2328	2276
73796	2332	2331	159736	2716	2328
73799	2332	2331	159737	2588	2328
73800	1899	2331	159738	2148	2328
73806	2332	2331	159774	2650	2276
73807	2332	2331	159777	2650	2276

73809	2332	2331	159778	2650	2276
74553	2332	2331	159779	2650	2276
76370	1273	1491	159780	2328	1994
76372	1273	1491	159785	2495	2276
76376	1273	1491	159789	2650	2276
76378	1273	1491	159969	2332	2331
76379	1273	1491	159976	2332	2331
76380	1273	1491	159977	2332	2331
76508	2331	1273	159979	2332	2331
76542	2331	1273	159980	1899	2331
76546	1273	1491	159985	2332	2331
76548	1899	1273	159989	1899	2331
76550	1899	1273	159990	1899	2331
76560	2332	1273	159993	2332	2331
76567	1899	1273	159996	2332	2331
76670	1899	1273	159998	2332	2331
76671	2331	1273	160194	1273	1899
76672	2331	1273	160210	2716	2216
76673	2331	1273	160216	2716	2216
76674	1899	1273	160219	1899	2331
76676	1899	1273	160221	2332	2331
76677	2331	1273	160226	1273	1899
76678	2331	1273	160476	2508	2454
76680	1899	1273	160493	2588	2151
76681	2331	1273	160495	2328	2148
76682	2331	1273	160724	2716	2368
76683	1899	1273	160731	2716	2368
76684	2331	1273	160836	2332	2331
76685	2331	1273	160863	1899	2331
76686	2331	1273	160900	2332	2331
76687	2331	1273	160916	2332	2331
76688	1899	1273	160983	2716	2216
76689	2331	1273	160984	2716	2216
76691	1273	1491	161005	2332	2331
76694	1273	1491	161008	2716	2276
76695	1273	1491	161196	2328	2151
76696	1273	1491	161198	2328	2151
76697	1273	1491	161199	2328	2151
77454	2454	2508	161404	1192	2670
77577	2332	2331	161464	2328	2151
77578	2332	2331	161516	1273	1899
77580	2332	2331	161840	2650	2276
77582	2332	2331	161891	2216	2328
77585	2716	2328	161893	2716	2328
77621	2716	2328	161896	2716	2328
77626	2716	2328	161897	2216	2328
77650	2716	2328	161898	2716	2328



77652	2716	2328	161899	1192	2328
77655	2716	2328	161900.1	2716	2328
77657	2716	2328	161900.2	2216	2328
77658	2716	2328	161901	2716	2328
77669	2331	1899	161944	2328	2151
77670	2331	1899	161945	2328	2151
77671	2331	1899	161950	2328	2151
77674	2331	1899	161952	2328	2151
77675	2331	1899	161953	2328	2151
77730	1273	1491	161954	2148	2151
77731	1273	1491	161957	2588	2151
77732	1273	1491	161959	2328	2151
77733	1273	1491	161960	2328	2151
77734	1273	1491	161961	1994	2151
77735	1273	1491	162296	2716	2328
77738	1273	1491	162513	601	2606
77757	1273	1491	162566	2716	2328
77806	2588	2328	162569	2151	2328
77811	2332	2331	162575	1899	2331
77846	2716	2328	162576	2716	2328
77848	2216	2328	162580	2588	2328
77849	2716	2328	162610	2716	2328
77875	2216	2328	162611	2716	2328
77916	2716	2328	162670	2716	2216
77925	2588	2328	162673	2716	2216
77984	2331	1273	162674	2716	2216
77985	1899	1273	162675	2716	2216
77988	2331	1273	162677	2716	2216
77989	1899	1273	162812	2328	2148
77990	1899	1273	162838	2328	2148
78023	1899	1273	162854	2716	2328
78025	2331	1273	162855	2716	2328
78027	1899	1273	162857	1192	2328
78182	1273	1899	162858	2716	2328
78183	1273	1899	162860	2716	2328
78185	1273	1899	162861	2716	2328
78221	1899	2332	163030	2508	2454
78226	2331	2332	163081	2276	2650
78242	1899	2331	163100	2276	2650
78246	2331	2332	163152	2332	2331
78248	2331	2332	163153	1899	2331
78249	1899	2332	163158	1899	2331
78250	1899	2332	163160	1899	2331
78486	1273	1899	163161	2332	2331
78488	1273	1899	163164	2332	2331
78489	1273	1899	163165	2332	2331
78493	2332	1899	163166	2332	2331

78494	1273	1899	163167	2332	2331
78496	1273	1899	163168	1899	2331
78499	1273	1899	163529	2584	2151
78584	1192	2328	163531	2328	2151
78588	2716	2328	163744	2650	2276
78596	1192	2328	163746	2650	2276
78612	2716	2328	163748	2650	2276
78613	2716	2216	163808	2716	2328
78620	2650	2276	163971	2606	601
78621	2495	2276	163978	2606	601
78622	2716	2328	163981	2606	601
78627	2216	2328	163982	2606	601
78630	2650	2276	163984	2606	601
78635	2716	2216	163985	2606	601
78643	2716	2328	163986	2606	601
78644	1192	2328	163988	2606	601
78645	2716	2328	163991	2606	601
78648	2716	2216	163993	2606	601
78656	2588	2584	163998	2606	601
78730	2716	2328	164000	2606	601
78735	2276	2650	164033	1994	2151
78737	2495	2650	164045	2716	2328
78739	2276	2650	164046	2716	2328
78740	2276	2650	164047	2716	2328
78742	2276	2650	164048	2216	2328
78746	2276	2650	164049	2216	2328
78749	2276	2650	164050	2588	2328
78753	2276	2650	164051	2716	2328
78754	2495	2650	164056	2716	2216
78755	2276	2650	164062	2716	2216
78756	2276	2650	164063	2716	2216
79246	2332	1899	164064	2716	2216
79247	2332	1899	164144	2148	2495
79367	1994	2588	164150	2328	2148
79393	2328	2148	164177	1994	2328
79395	2588	1994	164312	2216	2328
79397	2151	1994	164314	2716	2328
79405	1994	2151	164315	2328	2148
79406	2328	2151	164321	2454	2508
79427	1899	2331	164468	2216	2328
79447	2328	1994	164488	2606	601
79615	2331	2332	164584	2328	2148
79621	1899	2332	164602	1241	2151
79622	1899	2332	164604	2328	2148
79624	2331	2332	164699	2716	2328
79630	1491	2332	164702	2716	2328
79633	1491	2332	164731	2216	2328

79634	2331	2332	164740	2588	2151
79755	2332	2331	164742	2328	2151
79756	2332	2331	164870	2368	2328
79897	2332	2331	164872	2368	2328
79899	2332	2331	164873	2716	2328
79901	1899	2331	164875	2716	2328
79902	2332	2331	164876	2716	2328
79903	2332	2331	164877	2216	2328
79904	1899	2331	164878	2716	2328
79905	1491	2331	164881	1994	2328
79906	1899	2331	164882	2216	2328
79908	1899	2331	164883	2368	2328
79910	1535	2331	164884	2368	2328
79912	1899	2331	164885	2716	2328
79967	1899	2331	164889	2216	2328
79968	1996	2331	164893	2216	2328
79970	2332	2331	164894	2716	2328
79972	2332	2331	164895	2216	2328
79975	2332	2331	164920	2716	2216
80318	2328	1994	164931	2588	2151
80338	1994	2148	164941	2328	2151
80339	2328	2588	164955	1994	2148
80505	1899	2331	164956	2328	2148
80507	1899	2331	165007	2328	2148
80511	2716	2328	165076	2328	2148
80512	2716	2328	165158	601	2606
80516	2716	2328	165463	2716	2328
80517	2332	2331	165506	2276	1858
80518	1899	2331	165507	2276	1858
80524	2148	2151	165509	2650	1858
80527	2588	2151	165514	2276	1858
80586	1899	2331	165622	2716	2328
80591	2584	2151	165624	2328	2151
80592	2584	2151	165626	2716	2328
80593	2331	1899	165627	2716	2328
80678	2328	2151	165631	2716	2328
80680	2328	2151	165632	2716	2328
80681	2328	2151	165635	2588	2151
80685	2331	1899	165638	1241	2328
80691	2331	1899	165647	2276	2650
80692	2331	1899	165649	2716	2328
80693	2331	1899	165752	2588	2151
80707	2331	1899	165754	2148	2151
80757	2331	1273	165755	2328	2151
80758	2331	1273	165757	2588	2151
80777	2331	1273	165759	2328	2151
80781	2332	1273	166228	2151	1994

80783	2331	1273	166502	2331	2332
80796	2331	1899	167273	2495	2276
80798	2331	1899	167286	2332	2331
81234	2328	2588	167308	1899	2331
81767	2332	2703	167309	1899	2331
81809	2332	2331	167310	2332	2331
81812	1899	2331	167311	2332	2331
81967	2331	1273	167313	2332	2331
82073	2331	1273	167315	2332	2331
82106	2703	2332	167990	2148	2151
82109	1899	2332	168004	2716	2328
82110	1899	2332	168005	2716	2328
82113	1899	2332	168325	1192	2670
82114	1899	2332	168392	1192	2670
82142	2331	2332	168498	1192	2670
82144	2331	2332	168502	1192	2670
82546	2716	2328	168773	1192	2670
82685	2328	2151	1089388	2328	2151